叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 俄勒冈洞穴国家纪念碑的地下(the Underworld Of Oregon Caves National) 000001

2. 俄勒冈洞穴国家纪念碑的地下(the Underworld Of Oregon Caves National) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

俄勒冈洞穴国家纪念碑的地下(The Underworld of Oregon Caves National)

[ðə; ði] ['ʌndəwɜ:ld]
The **Underworld**
这 地狱

冥界

[ɒv; əv] ['ɒrəgən] [keɪvz]
of **Oregon** **Caves**
的 俄勒冈州 洞穴

俄勒冈州的洞穴

['næʃ(ə)nəl] ['mɒnjumənt]
National **Monument**
国家的 纪念碑

国家纪念碑

[baɪ]
by
经过

经过

['rɒdʒə(r)][dʒeɪ] . -
ROGER **J** **.** **CONTOR**
罗杰 J . -

罗杰·j·康托

[ai]
i
我

我

['pʌblɪʃt] [baɪ]
Published **by**
已发布 经过

出版商

['kreɪtə(r)] [leɪk] ['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri][ə,səʊsi'eɪʃn; ə,səʊʃi'eɪʃn]
Crater **Lake** **Natural** **History** **Association**
火山口 湖 自然的 历史 协会

火山口湖自然历史协会

[prə'dju:st] [ɪn][kəʊ,ɒpə'reɪʃ(ə)n] [wɪð] [ðə; ði]
Produced **in** **cooperation** **with** **the**
生产 在 合作 和 这

与……合作制作

['næʃ(ə)nəl] [pɑ:k] ['sɜ:vɪs]
National **Park** **Service**
国家的 公园 服务

国家公园管理局

['kɒpiraɪt] - [baɪ]
Copyright **1963** **by**
版权 - 经过

版权所有 1963 年

['kreɪtə(r)] [leɪk] ['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri][ə,səʊsi'eɪʃn; ə,səʊʃi'eɪʃn]

Crater	Lake	Natural	History	Association
火山口	湖	自然的	历史	协会

火山口湖自然历史协会

['prɪntɪd] [ɪn][juː] . [es] . [ə; eɪ] .

Printed	in	U	.	S	.	A	.
打印	在	U	.	S	.	一个	.

美国印刷

© [krɑːft] ['printərz] , [ɪŋk]

©	CRAFT	PRINTERS	,	INC
©	工艺	打印机	,	公司

© CRAFT PRINTERS, INC

- ['klæməθ] ['ævənjuː]

1205	Klamath	Avenue
-	克拉马斯	大街

克拉马斯大道1205号

['klæməθ] [fɔːls] , ['ɒrəgən] -

Klamath	Falls	,	Oregon	97601
克拉马斯	瀑布	,	俄勒冈州	-

俄勒冈州克拉马斯福尔斯，邮编 97601

[ˌaɪ 'aɪ]

ii
二、

二、

[ə'baʊt] [ðə; ði] ['ɔːθə(r)]

About	the	Author
关于	这	作者

作者简介

['rɒdʒə(r)][dʒeɪ] . - [ə'tendɪd] [ðə; ði][juːnɪ'vɜːsəti][ɒv; əv]['aɪdəhəʊ][ænd; ənd][mɒn'tænə] [steɪt] ['kɒlɪdʒ]

Roger	J	.	Contor	attended	the	University	of	Idaho	and	Montana	State	College
罗杰	J	.	-	参加	这	大学	的	爱达荷州	和	蒙大拿	状态	大学

,

,

,

Roger J. Contor 就读于爱达荷大学和蒙大拿州立大学，

['kɒnsntreɪtɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['fiːldz] [ɒv; əv][zuˈɒlədʒi] , ['bɒtəni] , ['fɒrɪstri] , [ænd; ənd][bɪg] [geɪm]

concentrating	in	the	fields	of	zoology	,	botany	,	forestry	,	and	big	game
集中	在	这	字段	的	动物学	,	植物学	,	林业	,	和	大的	游戏

['mænɪdʒmənt] .

management	.
管理	.

专注于动物学、植物学、林业和大型猎物管理领域。

[hɪz; ɪz][ə,səʊsi'eɪʃn; ə,səʊʃi'eɪʃn] [wɪð] [ðə; ði]['næʃ(ə)nəl] [pɑːk] ['sɜːvɪs] [bɪ'gæn][æz; əz][ə; eɪ] ['siːzən(ə)l]

His	association	with	the	National	Park	Service	began	as	a	seasonal
他的	协会	和	这	国家的	公园	服务	开始	作为	一个	季节性

[ɪm'plɔɪiː] [ɪn] - [ɪn] ['jeləʊˌstəʊn] [weə(r)] [hiː; hi] [sɜːvd] [ˌɪntə'mɪtəntli] [ɪn] ['veərɪəs] [kə'pæsitiz] ['ɪntuː]

employee	in	1949	in	Yellowstone	where	he	served	intermittently	in	various	capacities	into
员工	在	-	在	黄石公园	在哪里	他	服务	间歇性地	在	各种各样的	容量	进入

- .

1955	.
-	.

他与国家公园管理局的渊源始于 1949 年，当时他在黄石公园担任季节性雇员，并断断续续地担任各种职务，直到 1955 年。

['leɪtə(r)] [ðæt] [jɪə(r)] , [hiː; hi] [dʒɔɪnd] [ðə; ði] ['pɜːmənənt] [stɑːf] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['næʃ(ə)nəl] [pɑːk] ['sɜːvɪs] [æz; əz]

Later	that	year	,	he	joined	the	permanent	staff	of	the	National	Park	Service	as
之后	那	年	,	他	加入	这	永恒的	职员	的	这	国家的	公园	服务	作为

[ə; eɪ] [pɑːk] ['reɪndʒə(r)] ,

a	park	ranger	,
一个	公园	游侠	,

同年晚些时候，他加入国家公园管理局，成为公园管理员的正式员工。

['sɜːvɪŋ] [ɪn] ['jeləʊˌstəʊn] , ['rɒki] ['maʊntən] , [ænd; ənd] [braɪs] ['kænjən] ['næʃ(ə)nəl] [p'ɑːks] .

serving	in	Yellowstone	,	Rocky	Mountain	,	and	Bryce	Canyon	National	Parks	.
服务	在	黄石公园	,	洛基	山	,	和	布莱斯	峡谷	国家的	公园	.

在黄石国家公园、落基山国家公园和布莱斯峡谷国家公园服务。

[ɪn] - , ['mɪstə(r)] . - [bɪ'keɪm] ['mænɪdʒmənt] [ə'sɪstənt] [fɔː(r); fə(r)] ['ɒrəgən] [keɪvz] ['næʃ(ə)nəl]

In	1960	,	Mr	.	Contor	became	management	assistant	for	Oregon	Caves	National
在	-	,	先生	.	-	成为	管理	助手	为了	俄勒冈州	洞穴	国家的

['mɒnjumənt] ,

Monument	,
纪念碑	,

1960年，康托先生成为俄勒冈洞穴国家纪念碑的管理助理。

[weə(r)] [hiː; hi] [rɪ'meɪnd] [ʌn'tɪl] ['ɜːli] - .

where	he	remained	until	early	1962	.
在哪里	他	剩余	直到	早期的	-	.

他一直待在那里直到 1962 年初。

[hiː; hi] [ðen] [rɪ'tɜːnd] [tuː; tə] ['rɒki] ['maʊntən] ['næʃ(ə)nəl] [pɑːk] , ['ɔːlsəʊ] [æz; əz] [ə; eɪ] ['mænɪdʒmənt]

He	then	returned	to	Rocky	Mountain	National	Park	,	also	as	a	management
他	然后	返回	到	洛基	山	国家的	公园	,	还	作为	一个	管理

[ə'sɪstənt] .

assistant	.
助手	.

之后，他回到落基山国家公园，仍然担任管理助理。

[hiː; hi] [ɪz] [ə; eɪ] ['membə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['waɪldlaɪf] [sə'saɪəti] [ænd; ənd] [faɪ] ['biːtə] ['kæpə] [ænd; ənd] [hæz; həz]

He	is	a	member	of	The	Wildlife	Society	and	Phi	Beta	Kappa	and	has
他	是	一个	成员	的	这	野生动物	社会	和	菲	Beta	卡帕	和	有

['ɔːθəd] ['waɪldlaɪf] ['ɑːtɪk(ə)lz] [fɔː(r); fə(r)] ['næʃ(ə)nəl] [p'ɑːks] [ˌmægə'ziːn] ,

authored	wildlife	articles	for	National	Parks	Magazine	,
作者	野生动物	文章	为了	国家的	公园	杂志	,

他是野生动物学会和美国大学优等生荣誉学会（Phi Beta Kappa）的成员，并曾为《国家公园杂志》撰写野生动物文章。

[fiːld] [ænd; ənd] [striːm] , ['aʊtdɔː(r)] [laɪf] , [waɪ'əʊmɪŋ] ['waɪldlaɪf] [ænd; ənd] ['denvə(r)] [pəʊst] .

Field	and	Stream	,	Outdoor	Life	,	Wyoming	Wildlife	and	Denver	Post	.
场地	和	溪流	,	户外的	生活	,	怀俄明州	野生动物	和	丹佛	邮政	.

《野外与溪流》、《户外生活》、《怀俄明野生动物》和《丹佛邮报》。

[θriː]

iii
三、

三、

[keɪv] [tʊə(r)]

CAVE	TOUR
洞穴	旅游

洞穴之旅

['entrəns]

ENTRANCE
入口

入口

[triː] [ruːt]
TREE **ROOT**
树 根

树根

['rɪvə(r)] [stɪks] [brɪdʒ]
RIVER **STYX** **BRIDGE**
河 冥河 桥

冥河大桥

[weɪl]
WHALE
鲸

鲸

[draɪ] [ruːm]
DRY **ROOM**
干燥 房间

干燥室

['wɪgwæm]
WIGWAM
圆锥形帐篷

威格瓦姆

- [ˌef 'tiː] . ['eksɪt]
110 **ft** **.** **EXIT**
- 英尺 . 出口

110 英尺出口

[bə'nɑːnə] [ruːm]
BANANA **ROOM**
香蕉 房间

香蕉房

[naɪˌægrə]
NIAGARA
尼亚加拉

尼亚加拉

[kɪŋz] ['pæləs]
KINGS **PALACE**
国王 宫殿

国王宫殿

[grænd] ['kɒləm]
GRAND **COLUMN**
盛大 柱子

大柱

['tʃæp(ə)l]
CHAPEL
教堂

教堂

['rɪmˌstəʊn]
RIMSTONE
边缘石

边缘石

['pærədaɪs] [lɒst]
PARADISE **LOST**
天堂 丢失的

失乐园

[gəʊst] [ruːm]
GHOST **ROOM**
鬼 房间

鬼屋

['eksɪt] ['tʌn(ə)l]
EXIT **TUNNEL**
出口 隧道

出口隧道

[ˌaɪ 'viː]
iv
四

四

['kɒntents]
CONTENTS
内容

内容

INTRODUCTION1
INTRODUCTION1
INTRODUCTION1

引言1

[haʊ] ['ɒrəgən] [keɪvz] [wɜː(r); wə(r)] FORMED3
HOW **OREGON** **CAVES** **WERE** **FORMED3**
如何 俄勒冈州 洞穴 是 FORMED3

俄勒冈州洞穴是如何形成的？3

[ðə; ði] [rɔː] [mə'tɪəriəl] — Rock3
The **Raw** **Material** **—** **Rock3**
这 生的 材料 — Rock3

原材料——Rock3

[ˌʌndə'graʊnd] Erosion7
Underground **Erosion7**
地下 Erosion7

地下侵蚀7

Decoration14
Decoration14
Decoration14

装饰14

[ðə; ði] [keɪvz] Age24
The **Cave's** **Age24**
这 洞穴的 Age24

洞穴的24岁

['ʌðə(r)] [keɪv] Features25
Other **Cave** **Features25**
其他 洞穴 Features25

其他洞穴特征25

[laɪf] [ɪn] [ðə; ði] CAVES27
LIFE **IN** **THE** **CAVES27**
生活 在 这 CAVES27

洞穴生活27

[plɑːnt] Life29
Plant **Life29**
植物 Life29

植物生活29

[ðə; ði] FUTURE30
THE **FUTURE30**
这 FUTURE30

未来30

['hju:mən] HISTORY30
HUMAN **HISTORY30**
人类 HISTORY30

人类历史30

[ˌkɒnsə'veɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] PRESERVATION31
CONSERVATION **AND** **PRESERVATION31**
保护 和 PRESERVATION31

保护与保存31

['glɒsəri] [ɒv; əv] [keɪv] TERMS34
GLOSSARY **OF** **CAVE** **TERMS34**
词汇表 的 洞穴 TERMS34

洞穴术语表34

[sə'dʒestid] READINGS36
SUGGESTED **READINGS36**
建议 READINGS36

推荐阅读36

[ru:lz] & REGULATIONS37
RULES **&** **REGULATIONS37**
规则 & REGULATIONS37

规章制度37

ADMINISTRATION37
ADMINISTRATION37
ADMINISTRATION37

行政管理37

[vi:]
v
v

v

['pærədaɪs] Lost1
Paradise **Lost1**
天堂 Lost1

失乐园1

[ˌɪntrə'dʌkʃn]
INTRODUCTION
介绍

介绍

[θri:] ['taɪəd] [men] [ʌn'sædld] [ðeə(r)] ['hɔ:sɪz] [weə(r)] [ðə; ði] ['maʊntən] [stri:m] [dɪsə'pɪəd] ['ɪntu:]
Three **tired** **men** **unsaddled** **their** **horses** **where** **the** **mountain** **stream** **disappeared** **into**
三 疲劳的 男人 卸下鞍具 他们的 马匹 在哪里 这 山 溪流 消失 进入
[ðə; ði] [graʊnd] .
the **ground** **.**
这 地面 .

三个疲惫的男人在山涧消失于地下的地方卸下了马鞍。

[ðeɪ] [hæd; həd] [fɔːt] [ðeə(r)] [weɪ] - [maɪlz] ['əʊvə(r)] [waɪld] , ['rʌgɪd] ['maʊntənz] [sɪns] ['liːvɪŋ]
They had fought their way 15 miles over wild , rugged mountains since leaving
他们 有 战斗 他们的 方式 - 英里 超过 荒野 , 崎岖 山脉 自从 离开
['wɪljəmz] ['væli] [æt; ət] [dɔːn] .
Williams Valley at dawn .
威廉姆斯 谷 在 黎明 .

他们从黎明时分离开威廉姆斯谷，一路披荆斩棘，翻越了15英里崎岖险峻的山脉。

[jet] [rest] [wɒz; wəz] [fɑː(r)] [frɒm; frəm] [ðeə(r)] [maɪndz] .
Yet rest was far from their minds .
然而 休息 曾是 远的 从 他们的 思想 .

然而，他们根本无暇休息。

['hʌrɪdli] [ðeɪ] [stʌk] ['tæləʊ] ['kænd(ə)ls] ['ɪntuː] ['læntənz] [meɪd] [frɒm; frəm] [tɪn] [kænz] , [ʌn'taɪd] [ə; eɪ]
Hurriedly they stuck tallow candles into lanterns made from tin cans , untied a
匆匆 他们 卡住 脂 蜡烛 进入 灯笼 制成 从 锡 罐头 , 解开 一个
['læriət] [frɒm; frəm] [ə; eɪ] ['sæd(ə)l] ,
lariat from a saddle ,
套索 从 一个 鞍 ,

他们匆忙地将牛油蜡烛插进用锡罐做的灯笼里，从马鞍上解下套索。

[ðen] [wɔːkt] [daʊn] [ðə; ði] ['væli] .
then walked down the valley .
然后 步行 向下 这 谷 .

然后沿着山谷往下走。

[ðeɪ] [stɒpt] [weə(r)] [ðə; ði] [striːm] , [naʊ] ['lɑːdʒə(r)] , [ˌriːə'piə] [frɒm; frəm] [ə; eɪ] ['ʃædəʊi] ['krevɪs]
They stopped where the stream , now larger , reappeared from a shadowy crevice
他们 停止 在哪里 这 溪流 , 现在 更大的 , 再次出现 从 一个 阴暗的 裂缝
['ʌndə(r)] [ə; eɪ] [klɪf] .
under a cliff .
在下面 一个 悬崖 .

他们停了下来，溪流从悬崖下阴暗的缝隙中重新涌出，此时溪流的宽度有所增加。

“ [ðɪs] [mʌst; məst] [biː; bi] [ˌaɪ 'tiː] , ” [sed] [wʌn] [ɒv; əv] [ðem; ðəm] ['iːgəli] , “ [dʒʌst] [laɪk] ['deɪvɪdsn] [sed] .
“ This must be it , ” said one of them eagerly , “ just like Davidson said .
“ 这 必须 是 它 , ” 说 一 的 他们 急切地 , “ 只是 喜欢 戴维森 说 .

“一定是这样，”其中一人急切地说，“就像戴维森说的那样。”

” [ænd; ənd] [wɪð] [mɪkst] ['fiːlɪŋz] [ɒv; əv] [ɪk'saɪtmənt] , [fɪə(r)] , [ænd; ənd] [ðə; ði] [ˌəʊvə'welmɪŋ] [grɪp]
” And with mixed feelings of excitement , fear , and the overwhelming grip
” 和 和 混合 情怀 的 激动 , 害怕 , 和 这 压倒 紧握
[ɒv; əv] [əd'ventʃə(r)] ,
of adventure ,
的 冒险 ,

“怀着兴奋、恐惧和冒险的强烈渴望，我百感交集地……”

[ðeɪ] ['fɒləʊd] ['flɪkərɪŋ] ['kændllaɪt] ['ɪntuː] [ðə; ði] [dɑːk] ['əʊpənɪŋ] .
they followed flickering candlelight into the dark opening .
他们 随后 闪烁 烛光 进入 这 黑暗的 开幕 .

他们循着摇曳的烛光走进了黑暗的入口。

[teɪlz; 'teɪliːz] [ɒv; əv] [p'ɜːsənz] [lɒst] [fɔː(r); fə(r)] [deɪz] [ɪn] ['ʌðə(r)] [keɪvz] [wɜː(r); wə(r)] [freʃ] [ɪn] [ðeə(r)] [maɪndz] ,
Tales of persons lost for days in other caves were fresh in their minds ,
故事 的 人 丢失的 为了 天 在 其他 洞穴 是 新鲜的 在 他们的 思想 ,

他们仍然清晰地记得那些在其他洞穴中迷路数日的人的故事。

[səʊ] [ðeɪ] [ˌʌn'kɔil] [ə; eɪ] [bɔːl] [ɒv; əv] [strɪŋ] [æz; əz] [ðeɪ] [went] .
so they uncoiled a ball of string as they went .
所以 他们 展开 一个 球 的 细绳 作为 他们 去 .

于是他们一边走一边解开一团线。

['leɪtə(r)] [ðeɪ] [kʊd; kəd] ['fɒləʊ] [ˌaɪ 'tiː] [bæk] [aʊt] .

Later	they	could	follow	it	back	out	.
之后	他们	可以	跟随	它	后退	出去	.

之后他们可以跟着它出去。

[suːn] [ðeɪ] [njuː] [ðə; ði] ['deɪvɪdsn] ['stɔːri] [wɒz; wəz] [truː] , [mɔː(r)] [ðæn; ðən] [truː] .

Soon	they	knew	the	Davidson	story	was	true	,	more	than	true	.
很快	他们	知道	这	戴维森	故事	曾是	真的	,	更多的	比	真的	.

他们很快发现戴维森的故事是真的，而且远不止是真的。

['krɔːlɪŋ] [frɒm; frəm] [wʌn] ['tʃeɪmbə(r)] [tuː; tə] [ə'nʌðə(r)] ,

Crawling	from	one	chamber	to	another	,
爬行	从	一	房间	到	其他	,

从一个房间爬到另一个房间，

[ðeɪ] [faʊnd] [ə; eɪ] ['feərilænd] [ɒv; əv] [wɪəd] ['grɒtəʊz] [ænd; ənd] [ɪk'skwɪzɪt] [stəʊn] [fɔːm'eɪʃənz] — ['pɪlər] [ænd; ənd] [spaɪəz] ,

they	found	a	fairyland	of	weird	grottoes	and	exquisite	stone	formations	—	pillars	and	spires	,
他们	成立	一个	仙境	的	诡异的	洞穴	和	精美的	石头	阵型	—	柱子	和	尖塔	,

他们发现了一个充满奇特洞穴和精美石构造（石柱和尖塔）的仙境，

[dreɪps] , ['frəʊz(ə)n] ['wɔtəːˌfɔls] [ænd; ənd] [grəʊ'tesk] [fɔːmz] — [ɪn] [ʃeɪps] [ænd; ənd] ['saɪzɪz] [bɪ'jɒnd] [ðeə(r)] [ɪˌmædʒɪ'neɪʃ(ə)n] .

drapes	,	frozen	waterfalls	and	grotesque	forms	—	in	shapes	and	sizes	beyond	their	imaginations	.
窗帘	,	冷冻	瀑布	和	怪诞	表格	—	在	形状	和	尺寸	超过	他们的	想象力	.

帷幔、冰冻瀑布和怪诞的形态——其形状和大小都超乎他们的想象。

[sʌm; səm] [ðeɪ] [nemd] [frɒm; frəm] [rɪ'zembləns] [tuː; tə] [fə'mɪliə(r)] ['ɒbdʒɪkts] .

Some	they	named	from	resemblance	to	familiar	objects	.
一些	他们	命名	从	相似	到	熟悉的	对象	.

有些动物的名字是根据它们与人们熟悉的物品的相似之处而起的。

[æt; ət] ['ʌðə(r)z] [ðeɪ] [kʊd; kəd] ['əʊnli] [steə(r)] [ɪn] [ɔː] [ænd; ənd] ['wʌndə(r)] [haʊ] [kæn; kən] [ˌaɪ 'tiː] [biː; bi] ?

At	others	they	could	only	stare	in	awe	and	wonder	how	can	it	be	?
在	其他的	他们	可以	仅有的	盯	在	敬畏	和	想知道	如何	能	它	是	?

有时他们只能目瞪口呆，惊叹不已，心想这怎么可能呢?

['juːzɪŋ] [ðə; ði] [rəʊp] [ɪn] [stiːp] ['pleɪsɪz] ,

Using	the	rope	in	steep	places	,
使用	这	绳索	在	陡	地方	,

在陡峭的地方使用绳索，

[ðeɪ] [prəʊbd] ['ʌpwəd] ['ɪntuː] [ə'nʌðə(r)] ['lev(ə)l] [ɒv; əv] ['kævənz] [weə(r)] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [θrɪld] [tuː; tə] [faɪnd] ['iːv(ə)n] [mɔː(r)] [ɪ'læbərət] [fɔːm'eɪʃənz] .

they	probed	upward	into	another	level	of	caverns	where	they	were	thrilled	to	find	even	more	elaborate	formations	.
他们	探测	向上	进入	其他	等级	的	洞穴	在哪里	他们	是	激动不已	到	寻找	甚至	更多的	精心制作的	阵型	.

他们向上探查到另一层洞穴，在那里他们惊喜地发现了更加精巧复杂的构造。

[æt; ət] [wʌn] [pleɪs] [ðeɪ] [rəʊt] [ðeə(r)] [nems] [ænd; ənd] [ðə; ði] [deɪt] , [dʒʊ'laɪ] - , - .

At	one	place	they	wrote	their	names	and	the	date	,	July	11	,	1879	.
在	一	地方	他们	写道	他们的	姓名	和	这	日期	,	七月	-	,	-	.

在一处地方，他们写下了自己的名字和日期：1879 年 7 月 11 日。

[hɪə(r)] [ænd; ənd] [ðeə(r)] [ðeɪ] saw2

Here	and	there	they	saw2
这里	和	那里	他们	saw2

他们零星地看到了2

['evɪdəns] [left] [baɪ] [ðə; ði] [fjuː] ['ʌðə(r)z] [huː] [hæd; həd] ['entəd] [ðə; ði] [keɪv] [ɪn] [ðə; ði] [faɪv] [j'iəz] [sɪns]

evidence	left	by	the	few	others	who	had	entered	the	cave	in	the	five	years	since
证据	左边	经过	这	很少	其他的	WHO	有	进入	这	洞穴	在	这	五	年	自从

[ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] [dɪ'skʌvəd] [baɪ] [ðeə(r)] ['neɪbə(r)] ,

it	was	discovered	by	their	neighbor	,
它	曾是	发现	经过	他们的	邻居	,

自邻居发现洞穴以来的五年间，其他少数几个进入过洞穴的人留下了证据。

[ɪ'laɪdʒə] ['deɪvɪdsn] .

Elijah	Davidson	.
以利亚	戴维森	.

伊利亚·戴维森。

[ɒn] [ænd; ənd] [ɒn] [ðeɪ] [ɪk'splɔːrd] , [rɪ'tɜːnɪŋ] [tuː; tə] [ðə; ði] ['entrəns] ['əʊnli] [wen] [ðeə(r)] [lɑːst] ['kænd(ə)l]

On	and	on	they	explored	,	returning	to	the	entrance	only	when	their	last	candle
在	和	在	他们	探索	,	返回	到	这	入口	仅有的	什么时候	他们的	最后的	蜡烛

[wɒz; wəz] ['grəʊɪŋ] [ʃɔːt] .

was	growing	short	.
曾是	生长	短的	.

他们不停地探索，直到最后一支蜡烛快要燃尽时才返回入口。

[ˌaʊt'saɪd] , [stɑːz] ['laɪtɪd] [ə; eɪ] ['mɪdnaɪt] [skaɪ] .

Outside	,	stars	lighted	a	midnight	sky	.
外部	,	明星	照明	一个	午夜	天空	.

窗外，繁星点点，照亮了午夜的夜空。

[ɪg'zɔːstɪd] , ['hæpi] , [ðeɪ] [vau] [tuː; tə] [rɪ'tɜːn] , [ðen] [fel] ['ɪntuː] ['bedrəʊl] .

Exhausted	,	happy	,	they	vowed	to	return	,	then	fell	into	bedrolls	.
筋疲力尽的	,	快乐的	,	他们	发誓	到	返回	,	然后	跌倒	进入	铺盖卷	.

他们筋疲力尽，却又无比快乐，发誓要回来，然后便倒在了睡袋里。

[ðʌs] ['ɜːli] ['vɪzɪtəz] [rɪ'spɒndɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] [lʊə(r)] [ɒv; əv] ['ɒrəgən] [keɪvz] :

Thus	early	visitors	responded	to	the	lure	of	Oregon	Caves	:
因此	早期的	访客	回应	到	这	饵	的	俄勒冈州	洞穴	:

因此，早期的游客被俄勒冈州洞穴的魅力所吸引：

[tuː; tə] [siː] [ðə; ði] [ˌʌn'siːn] [ænd; ənd] [tuː; tə] [nəʊ] [ðə; ði] [ˌʌn'nəʊn] .

to	see	the	unseen	and	to	know	the	unknown	.
到	看	这	看不见	和	到	知道	这	未知	.

看见未见之物，知晓未知之事。

[tə'deɪ] , [θ'aʊzəndz] [ɒv; əv] ['piːp(ə)l] [ɪn'dʒɔɪ] [ðə; ði] [keɪvz] ['ʌndə(r)] [les] [dɪ'mɑːndɪŋ] ['sɜːkəmstənsɪz] .

Today	,	thousands	of	people	enjoy	the	caves	under	less	demanding	circumstances	.
今天	,	数千	的	人们	享受	这	洞穴	在下面	较少的	要求	情况	.

如今，成千上万的人在条件较为优越的情况下游览洞穴。

[jet] [ðə; ði] [dʒɔɪ] [ɒv; əv] ['pɜːsən(ə)l] [dɪ'skʌvəri] [in'djuə] .

Yet	the	joy	of	personal	discovery	endures	.
然而	这	喜悦	的	个人的	发现	持续	.

然而，自我发现的乐趣却永存。

[fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] ['vɪzɪtə(r)] [ə'baʊt] [tuː; tə] ['entə(r)] [ðə; ði] [keɪv] ,

For	each	visitor	about	to	enter	the	cave	,
为了	每个	游客	关于	到	进入	这	洞穴	,

对于每一位即将进入洞穴的游客，

[ðə; ði] [θrɪl] [ɒv; əv] ['lɜːnɪŋ] ['sʌmθɪŋ] [njuː] [ænd; ənd] ['ɪntrəstɪŋ] [ə'baʊt] [ðə; ði] [ɜːθ] [bɪ'niːθ]

the	thrill	of	learning	something	new	and	interesting	about	the	earth	beneath
这	刺激	的	学习	某物	新的	和	有趣的	关于	这	地球	下面

[ˌjuː 'es] [ɪz] [bɔːn] [ə'njuː] .

us	is	born	anew	.
我们	是	出生	重新	.

了解我们脚下这颗星球上一些新颖有趣的事情，这种激动之情油然而生。

[θruːˈaʊt] [ðə; ði] [wɜːld] , [keɪvz] [luːm] [lɑːdʒ] [ɪn][ðə; ði] [skəʊp] [ɒv; əv]['hɪstri; 'hɪstəri] .

Throughout	**the**	**world**	**,**	**caves**	**loom**	**large**	**in**	**the**	**scope**	**of**	**history**	**.**
自始至终	这	世界	,	洞穴	织布机	大的	在	这	范围	的	历史	.

在世界各地，洞穴在历史长河中都占据着举足轻重的地位。

['ɜːli] [mæn] [juːst] [ðem; ðəm][æz; əz] ['dwelɪŋ] [ænd; ənd] [ˌfɔːrtɪfɪ'keɪʃnz] .

Early	**man**	**used**	**them**	**as**	**dwelling**	**and**	**fortifications**	**.**
早期的	男人	用过的	他们	作为	住宅	和	防御工事	.

早期人类曾将它们用作住所和防御工事。

['fjʊdʒətɪv] [hɪd][ɪn][ðem; ðəm][ænd; ənd] [θiːvz] [juːst] [ðem; ðəm][tuː; tə] [kæʃ] [ðeə(r)] [luːt] .

Fugitives	**hid**	**in**	**them**	**and**	**thieves**	**used**	**them**	**to**	**cache**	**their**	**loot**	**.**
逃犯	隐藏	在	他们	和	窃贼	用过的	他们	到	缓存	他们的	抢劫	.

逃犯藏身其中，窃贼也用它们来藏匿赃物。

['ʌðə(r)z] [hæv; həv] [faʊnd] [ðem; ðəm] [faɪn] ['pleɪsɪz] [tuː; tə] [grəʊ] ['mʌʃrʊmz] .

Others	**have**	**found**	**them**	**fine**	**places**	**to**	**grow**	**mushrooms**	**.**
其他的	有	成立	他们	美好的	地方	到	生长	蘑菇	.

其他人则认为这些地方非常适合种植蘑菇。

['djʊərɪŋ][ðə; ði][wɔː(r)][ɒv; əv] - [ænd; ənd][ðə; ði]['sɪv(ə)l][wɔː(r)] ,

During	**the**	**War**	**of**	**1812**	**and**	**the**	**Civil**	**War**	**,**
期间	这	战争	的	-	和	这	民用	战争	,

在1812年战争和内战期间，

[ə'mɛrɪkənz] [maɪnd] ['sɜːt(ə)n] [keɪvz] [fɔː(r); fə(r)][ˌsɔːlt'piːtə(r); ˌsɒlt'piːtə(r)] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] ['despərətli]

Americans	**mined**	**certain**	**caves**	**for**	**saltpetre**	**which**	**was**	**desperately**
美国人	矿井	肯定	洞穴	为了	硝	哪个	曾是	绝望地

['niːdɪd] [tuː; tə] [meɪk] ['gʌnpaʊdə(r)] .

needed	**to**	**make**	**gunpowder**	**.**
需要	到	制作	火药	.

美国人开采了一些洞穴来获取硝石，因为制造火药急需硝石。

[mʌtʃ] [ɒv; əv]['aʊə(r)] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv] [lɒŋ] [ɪk'stɪŋkt] ['mæm(ə)lz] [hæz; həz] [biːn] [gliːn] [frɒm; frəm]

Much	**of**	**our**	**knowledge**	**of**	**long**	**extinct**	**mammals**	**has**	**been**	**gleaned**	**from**
很多	的	我们的	知识	的	长的	灭绝	哺乳动物	有	到过	收集	从

['pɜːfɪktli] [prɪ'zɜːvd] [rɪ'meɪnz] ,

perfectly	**preserved**	**remains**	**,**
完美	保存完好	遗迹	,

我们对早已灭绝的哺乳动物的许多了解都来自于保存完好的遗骸。

[ænd; ənd]['iːv(ə)n] [ˌpriːhɪ'stɒrɪk] ['drɔːɪŋz] , [ʌn'kʌvəd] [baɪ] [keɪv] - ['prəʊbɪŋ] ['saɪəntɪsts] .

and	**even**	**prehistoric**	**drawings**	**,**	**uncovered**	**by**	**cave**	**-**	**probing**	**scientists**	**.**
和	甚至	史前	图画	,	裸露	经过	洞穴	-	探测	科学家	.

甚至还有史前壁画，是洞穴探险科学家发现的。

[tuː; tə][məʊst][ɒv; əv][ˌjuː 'es] , [haʊ'evə(r)] ,

To	**most**	**of**	**us**	**,**	**however**	**,**
到	最多	的	我们	,	然而	,

然而，对我们大多数人来说，

[ðə; ði] ['greɪtɪst] ['vælju:][ɒv; əv] [keɪvz] [ɪz][ðə; ði] [dɪ'laɪt] [ɒv; əv] ['siːɪŋ] [ðə; ði][streɪndʒ] [bj'uːtɪz] [rɔːt]

the	**greatest**	**value**	**of**	**caves**	**is**	**the**	**delight**	**of**	**seeing**	**the**	**strange**	**beauties**	**wrought**
这	最	价值	的	洞穴	是	这	喜	的	看到	这	奇怪的	美女	锻

[baɪ]['neɪtʃə(r)] [θruː] ['kaʊntləs] ['sentʃəriz] .

by	**nature**	**through**	**countless**	**centuries**	**.**
经过	自然	通过	无数	几个世纪	.

洞穴最大的价值在于，它能让人欣赏到大自然历经无数世纪雕琢而成的奇异美景。

[ænd; ənd][frɒm; frəm] [ðɪs] ['kɒmz] [ðə; ði] ['tʃælɪndʒ] [tu:; tə] [ˌʌndə'stænd] [ðə; ði] [ˌɪmpə'septəbli] [sləʊ] ,

And	from	this	comes	the	challenge	to	understand	the	imperceptibly	slow	,
和	从	这	来	这	挑战	到	理解	这	不易察觉地	慢的	,

[rɪ'lentləs] ['fɔ:sɪz] [wɪtʃ] [prə'dju:s] [ðem; ðəm] .

relentless	forces	which	produce	them	.
狠	力量	哪个	生产	他们	.

由此便产生了理解产生它们的那些不易察觉的、缓慢而持续的力量的挑战。

[ðɪs] ['bʊklət] ['sketʃɪz] [ðə; ði] ['prəʊsesɪz] [wɪtʃ] [fɔ:m] , ['ɔ:ltə(r)][ænd; ənd] [ɪ'ventʃuəli] [dɪ'strɔɪ] [keɪvz] .

This	booklet	sketches	the	processes	which	form	,	alter	and	eventually	destroy	caves	.
这	小册子	草图	这	流程	哪个	形式	,	改变	和	最终	破坏	洞穴	.

这本小册子概述了洞穴的形成、改变和最终消失的过程。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][æn; ən] [ə'tempt] [tu:; tə] [ʃeə(r)] ['prez(ə)nt] ['nɒlɪdʒ] [wɪð] [ðəʊz] [hu:] ['vɪzɪt] ['ɒrəgən] [keɪvz]

It	is	an	attempt	to	share	present	knowledge	with	those	who	visit	Oregon	Caves
它	是	一个	试图	到	分享	展示	知识	和	那些	WHO	访问	俄勒冈州	洞穴

['næʃ(ə)nəl] ['mɒnjumənt] .

National	Monument	.
国家的	纪念碑	.

这是为了与参观俄勒冈洞穴国家纪念碑的人们分享现有的知识。

[bɪ'fɔ:(r)] ['gəʊɪŋ][ɒn] , [let][ˌju: 'es] [dɪ'faɪn] [ðə; ði] [wɜ:d] [keɪv] [æz; əz][wi:; wi][kən'sɪdə(r)][ˌaɪ 'ti:][hɪə(r)] .

Before	going	on	,	let	us	define	the	word	cave	as	we	consider	it	here	.
前	去	在	,	让	我们	定义	这	单词	洞穴	作为	我们	考虑	它	这里	.

在继续之前，让我们先来定义一下我们这里所说的"洞穴"一词。

[tru:] [keɪvz] [ɑ:(r); ə(r)] [fɔ:md] [ɪn]['sɒljəb(ə)l] [rɒk] — ['laɪmstəʊn] , ['mɑ:b(ə)l] , ['dʒɪpsəm][ɔ:(r)] ['dɒləmaɪt] .

True	caves	are	formed	in	soluble	rock	—	limestone	,	marble	,	gypsum	or	dolomite	.
真的	洞穴	是	形成	在	可溶	岩石	—	石灰石	,	大理石	,	石膏	或者	白云石	.

真正的洞穴形成于可溶性岩石中——石灰岩、大理石、石膏或白云岩。

[ðeɪ] ['ju:ʒuəli; 'ju:ʒəli][kən'teɪn][sʌm; səm] ['ri:di'pɔzit] ['mɪnərəl][ɪn][ðə; ði] [fɔ:m] [ɒv; əv][s'tæləktaɪts] ,

They	usually	contain	some	redeposited	mineral	in	the	form	of	stalactites	,
他们	通常	包含	一些	重新存入	矿物	在	这	形式	的	钟乳石	,

[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

etc	.
ETC	.

它们通常含有一些以钟乳石等形式重新沉积的矿物质。

[æz; əz][məʊst] [keɪvz] [ə'kɜ:(r)][ɪn] ['laɪmstəʊn] ,

As	most	caves	occur	in	limestone	,
作为	最多	洞穴	发生	在	石灰石	,

由于大多数洞穴都出现在石灰岩中，

[ðə; ði] [tɜ:m] ['laɪmstəʊn] [keɪv] [ɪz]['ɒf(ə)n] [ju:st] [tu:; tə] [dɪ'skraɪb] ['eni] [tru:] [keɪv] ,

the	term	limestone	cave	is	often	used	to	describe	any	true	cave	,
这	学期	石灰石	洞穴	是	经常	用过的	到	描述	任何	真的	洞穴	,

"石灰岩洞穴"一词通常用来描述任何真正的洞穴。

['i:v(ə)n] [ðəʊ] [ˌaɪ 'ti:] [meɪ] ['æktʃuəli] [ə'kɜ:(r)][ɪn] ['dɒləmaɪt] [ɔ:(r)]['mɑ:b(ə)l] .

even	though	it	may	actually	occur	in	dolomite	or	marble	.
甚至	尽管	它	可能	实际上	发生	在	白云石	或者	大理石	.

即使它实际上可能存在于白云石或大理石中。

[ðə; ði] [keɪv] - ['fɔ:mɪŋ] ['prəʊses] [wɪl] [bi:; bi] ['beɪsɪkli] [ðə; ði] [seɪm] [fɔ:(r); fə(r)]['aɪðə(r)] [taɪp] [ɒv; əv]

The	cave	-	forming	process	will	be	basically	the	same	for	either	type	of
这	洞穴	-	成型	过程	将要	是	基本上	这	相同的	为了	任何一个	类型	的

['sɒljəb(ə)l] [rɒk] .

soluble	rock	.
可溶	岩石	.

对于两种可溶性岩石而言，洞穴形成过程基本相同。

[wiː; wi] [ɪkˈskluːd] [frɒm; frəm] [ðɪs] [ˌdefɪˈnɪʃ(ə)n] [maɪnz] , [ˈlɑːvə] [tjuːbz] , [aɪs] [keɪvz] ,

We	exclude	from	this	definition	mines	,	lava	tubes	,	ice	caves	,
我们	排除	从	这	定义	矿井	,	岩浆	管子	,	冰	洞穴	,

本定义不包括矿井、熔岩管、冰洞，

[ænd; ənd] [ˈsændstəʊn] [dɪˈpreʃnz] [sʌtʃ] [æz; əz] [ðəʊz] [juːst] [baɪ] [klɪf] - [ˈdwelə(r)z] [ɪn] [ðə; ði] [ˌsaʊθˈwest] .

and	sandstone	depressions	such	as	those	used	by	cliff	-	dwellers	in	the	Southwest	.
和	砂岩	抑郁症	这样的	作为	那些	用过的	经过	悬崖	-	居民	在	这	西南	.

以及西南地区崖居居民所居住的砂岩洼地。

[waɪl] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] “ [həʊlz] [ɪn] [ðə; ði] [graʊnd] ,

While	they	are	“	holes	in	the	ground	,
尽管	他们	是	“	孔	在	这	地面	,

虽然它们是“地上的洞”，

” [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [fɔːmd] [ɪn] [ˈdɪfrənt] [weɪz] [ðæn; ðən] [ɑː(r); ə(r)] [ðə; ði] [ˈlaɪmstəʊn] [taɪp] [keɪvz] ,

”	they	are	formed	in	different	ways	than	are	the	limestone	type	caves	,
”	他们	是	形成	在	不同的	方式	比	是	这	石灰石	类型	洞穴	,

它们的形成方式与石灰岩洞穴不同。

[ænd; ənd] [ˈðeəfɔː(r)] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [ˈjuːʒuəli; ˈjuːʒəli] [rɪˈfɜːd] [tuː; tə] [ɪn] [ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl] [dɪˈskʌʃən] [ɒv; əv]

and	therefore	are	not	usually	referred	to	in	geological	discussions	of
和	所以	是	不是	通常	指	到	在	地质	讨论	的

[keɪvz] . [θriː]

caves	.	3
洞穴	.	3

因此，在地质学讨论洞穴时通常不会提及它们。3

[haʊ] [ˈɒrəgən] [keɪvz] [wɜː(r); wə(r)] [fɔːmd]

HOW	OREGON	CAVES	WERE	FORMED
如何	俄勒冈州	洞穴	是	形成

俄勒冈州洞穴是如何形成的

[ðə; ði] [rɔː] [məˈtɪəriəl] — [rɒk]

The	Raw	Material	—	Rock
这	生的	材料	—	岩石

原材料——岩石

[ɪf] [wiː; wi] [kʊd; kəd] [tɜːn] [bæk] [sʌm; səm] - [ˈmɪljən] [jˈiəz] [ˈɪntuː] [ˌdʒiːəˈlɒdʒɪk] [taɪm] ,

If	we	could	turn	back	some	180	million	years	into	geologic	time	,
如果	我们	可以	转动	后退	一些	-	百万	年	进入	地质	时间	,

如果我们能够将时间倒流大约1.8亿年，回到地质时期，

[wiː; wi] [wʊd] [faɪnd] [ðə; ði] [nɔːθ] [əˈmerɪkən] [ˈkɒntɪnənt] [ə; eɪ] [mʌtʃ] [ˈdɪfrənt] [pleɪs] .

we	would	find	the	North	American	continent	a	much	different	place	.
我们	会	寻找	这	北	美国人	大陆	一个	很多	不同的	地方	.

我们会发现北美大陆是一个截然不同的地方。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [ðə; ði] [traɪˈæsɪk] [ˈpɪəriəd] .

This	was	the	Triassic	Period	.
这	曾是	这	三叠纪	时期	.

这就是三叠纪时期。

[ˈɜːli] [ˈdaɪnəˌsɔːz] [θraɪvd] [ɪn] [ˈprɪmətɪv] [ˈfɔːrɪsts; ˈfɑːrɪsts] [ˈəʊvə(r)] [mʌtʃ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [juˈnaɪtɪd] [steɪts] .

Early	dinosaurs	thrived	in	primitive	forests	over	much	of	the	United	States	.
早期的	恐龙	蓬勃发展	在	原始	森林	超过	很多	的	这	团结的	各州	.

早期恐龙曾在美国大部分地区的原始森林中繁衍生息。

[ðə; ði] [ˈeəriə] [əˈraʊnd] [ˌsaʊθˈwestən] [ˈɒrəgən] [wɒz; wəz] [nɒt] [jet] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈkɒntɪnənt] ;

The	area	around	southwestern	Oregon	was	not	yet	part	of	the	continent	;
这	区域	大约	西南	俄勒冈州	曾是	不是	然而	部分	的	这	大陆	;

俄勒冈州西南部地区当时还不是大陆的一部分；

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz][ə; eɪ] ['ʃæləʊ] [ɑːm][ɒv; əv][ðə; ðɪ] [siː] .

it	was	a	shallow	arm	of	the	sea	.
它	曾是	一个	浅的	手臂	的	这	海	.

那是一片浅海。

['sməʊldərɪŋ] [vɔl'keɪnəʊz] [dʒʌtɪd] [aʊt] [æz; əz][kəʊn] - [ʃeɪpt] ['aɪləndz][ɔː(r)] [pɔː] [fɔːθ] [fjuːmz]

Smoldering	volcanoes	jutted	out	as	cone	-	shaped	islands	or	poured	forth	fumes
闷烧	火山	突出的	出去	作为	锥体	-	形状	岛屿	或者	倾倒	前进	烟雾

[ænd; ənd]['lɑːvə][frɒm; frəm][ðə; ðɪ]['dɪstənt] ['meɪnlənd] .

and	lava	from	the	distant	mainland	.
和	岩浆	从	这	遥远	大陆	.

冒着烟的火山像锥形岛屿一样突出，或者从遥远的大陆喷涌出烟雾和熔岩。

['djʊərɪŋ]['kwaɪətə(r)] ['sentʃəriz] [ðə; ðɪ][eɪdʒ] - [əʊld]['prəʊses][ɒv; əv][laɪf][ænd; ənd] [deθ] [went][ɒn] [wɪ'ðɪn]

During	quieter	centuries	the	age	-	old	process	of	life	and	death	went	on	within
期间	更安静	几个世纪	这	年龄	-	老的	过程	的	生活	和	死亡	去	在	之内

[ðə; ðɪ] [siː] ['wɔːtəz] .

the	sea	waters	.
这	海	水	.

在较为平静的几个世纪里，古老的生命与死亡过程在海水中继续进行。

[fɪʃ] , [klæmz] ,

Fish	,	clams	,
鱼	,	蛤蜊	,

鱼、蛤蜊、

['kɒrəl] — ['iːv(ə)n]['taɪni][wʌn] - [seld] ['kriːtʃəz] [tuː] [smɔːl] [tuː; tə][biː; bi] [siːn] — [ɪk'stræktɪd][ə; eɪ]

coral	—	even	tiny	one	-	celled	creatures	too	small	to	be	seen	—	extracted	a
珊瑚	—	甚至	微小的	一	-	细胞	生物	也	小的	到	是	已见	—	提取	一个

['mɪnərəl] [kɔːld] ['kælsiəm] ['kɑːbənət] [frɒm; frəm][ðə; ðɪ]['wɔːtə(r)] .

mineral	called	calcium	carbonate	from	the	water	.
矿物	称为	钙	碳酸盐	从	这	水	.

珊瑚——甚至是肉眼无法看到的微小单细胞生物——都能从水中提取一种叫做碳酸钙的矿物质。

[wɪð] [ˌaɪ 'tiː] [ðeɪ] [bɪlt] [bəʊnz] , [ʃelz] [ænd; ənd] ['skelətn] .

With	it	they	built	bones	,	shells	and	skeletons	.
和	它	他们	建造	骨头	,	贝壳	和	骷髅	.

他们用它制造了骨头、贝壳和骨架。

[wen] [ðiːz] ['ænɪmlz] [daɪd] , [ðeə(r)][hɑːd] [pɑːts] ['set(ə)ld][tuː; tə][ðə; ðɪ]['əʊʃ(ə)n] ['bɒtəm] .

When	these	animals	died	,	their	hard	parts	settled	to	the	ocean	bottom	.
什么时候	这些	动物	死亡	,	他们的	难的	部分	定居	到	这	海洋	底部	.

这些动物死后，它们的坚硬部分沉入了海底。

['grædʒuəli] , ['leɪəz] [ɒv; əv]['kælsiəm] ['kɑːbənət] [wɜː(r); wə(r)] [bɪlt] [ʌp] .

Gradually	,	layers	of	calcium	carbonate	were	built	up	.
逐步地	,	层	的	钙	碳酸盐	是	建造	向上	.

碳酸钙层逐渐形成。

[æt; ət][ðə; ðɪ] [seɪm] [taɪm] ['sɜːt(ə)n] ['kemɪk(ə)l] ['fʌnkʃ(ə)nz] [ɒv; əv]['əʊʃ(ə)n][plɑːnts][ɪk'stræktɪd] ['kɑːbən]

At	the	same	time	certain	chemical	functions	of	ocean	plants	extracted	carbon
在	这	相同的	时间	肯定	化学	函数	的	海洋	植物	提取	碳

[daɪ'ɒksaɪd][frɒm; frəm][ðə; ðɪ]['wɔːtə(r)][ænd; ənd] [kɔːzd] [stɪl] [mɔː(r)]['kælsiəm] ['kɑːbənət] [tuː; tə]

dioxide	from	the	water	and	caused	still	more	calcium	carbonate	to
二氧化硫	从	这	水	和	导致	仍然	更多的	钙	碳酸盐	到

[prɪ'sɪpɪteɪt] [ænd; ənd][ˌeɪ diː 'diː][tuː; tə][ðə; ðɪ] ['sedəmənt] .

precipitate	and	add	to	the	sediments	.
沉淀	和	添加	到	这	沉积物	.

与此同时，海洋植物的某些化学功能从水中吸收二氧化碳，导致更多的碳酸钙沉淀并添加到沉积物中。

[ðə; ði] ['leɪəz] ['diːpənd] .

The	layers	deepened	.
这	层	加深	.

层数加深了。

[ɪ'ventʃuəli] [ðə; ði] [weɪt] [ɒv; əv] [ˌəʊvə'laɪɪŋ] ['sedəmənt] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['əʊʃ(ə)n] [ə'bʌv] [kəm'prest]

Eventually	the	weight	of	overlying	sediments	and	the	ocean	above	compressed
最终	这	重量	的	覆盖	沉积物	和	这	海洋	多于	压缩

[ðem; ðəm] ['ɪntuː] [ə; eɪ] [rɒk] [kɔːld] ['laɪmstəʊn] .

them	into	a	rock	called	limestone	.
他们	进入	一个	岩石	称为	石灰石	.

最终，上覆沉积物的重量和上方海洋的压力将它们压缩成一种叫做石灰岩的岩石。

[ɪn] ['dɪfrənt] [pɑːts] [ɒv; əv] [ðə; ði] [siː] , [ænd; ənd] ['ʌndə(r)] ['veərid] [kən'dɪʃ(ə)nz] , ['ʌðə(r)] ['əʊʃ(ə)n] ['sedəmənt]

In	different	parts	of	the	sea	,	and	under	varied	conditions	,	other	ocean	sediments
在	不同的	部分	的	这	海	,	和	在下面	多种多样	状况	,	其他	海洋	沉积物

[wɜː(r); wə(r)] [dɪ'pɒzɪtɪd] .

were	deposited	.
是	已存	.

在海洋的不同区域，在不同的条件下，沉积了其他海洋沉积物。

[nɪə(r)] [ðə; ði] [ʃɔː(r)] , [weɪv] - [swept] [sænd] [ə'kjuːmjəleɪtɪd] [ænd; ənd] [ɪ'ventʃuəli] [bɪ'keɪm] ['sændstəʊn] .

Near	the	shore	,	wave	-	swept	sand	accumulated	and	eventually	became	sandstone	.
靠近	这	支撑	,	海浪	-	扫荡	沙	积累	和	最终	成为	砂岩	.

在海岸附近，海浪冲刷下来的沙子堆积起来，最终变成了砂岩。

[faɪn] [sɪlt] [ænd; ənd] [kleɪ] ['kærid] [tuː; tə] [ðə; ði] [siː] [baɪ] ['rɪvəz] ['set(ə)ld] [ɪn] ['bluːɪʃ] ['leɪəz] [wɪtʃ]

Fine	silt	and	clay	carried	to	the	sea	by	rivers	settled	in	bluish	layers	which
美好的	淤泥	和	黏土	携带	到	这	海	经过	河流	定居	在	蓝蓝色	层	哪个

[wɜː(r); wə(r)] [tuː; tə] [bɪ'kʌm] [ʃeɪl] .

were	to	become	shale	.
是	到	变得	页岩	.

河流将细小的淤泥和粘土带到海洋中，沉积成蓝色的层状物，这些层状物后来变成了页岩。

[nɪə(r)] ['rɒki] ['hedlənd; 'hedlænd] , [kɔːs] ['græv(ə)l] [dɪ'pɑːzɪts] [bɪ'keɪm] [sɪ'mentɪd] ['ɪntuː] [ə; eɪ] [hɑːd] [mæs]

Near	rocky	headlands	,	course	gravel	deposits	became	cemented	into	a	hard	mass
靠近	岩石	海岬	,	课程	碎石	存款	成为	水泥	进入	一个	难的	大量的

[kɔːld] [kən'glɒmərət] .

called	conglomerate	.
称为	集团	.

在岩石岬角附近，粗砾石沉积物胶结成坚硬的块状物，称为砾岩。

[ðɪs] ['stedi] [fɔː'meɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˌsedɪ'mentri] ['leɪəz] [wɒz; wəz] [ˌpɪəri'ɒdɪkli] [ˌɪntə'rʌptɪd] [baɪ] [vɒl'kænɪk]

This	steady	formation	of	sedimentary	layers	was	periodically	interrupted	by	volcanic
这	稳定的	形成	的	沉积	层	曾是	定期	中断	经过	火山

[æk'tɪvəti] .

activity	.
活动	.

沉积层的稳定形成过程会周期性地受到火山活动的干扰。

['hevi] [klaʊdz] [ɒv; əv] [vɒl'kænɪk] [æʃ] [ænd; ənd] ['frægmənts] ['set(ə)ld] ['ɪntuː] [ðə; ði] [siː] .

Heavy	clouds	of	volcanic	ash	and	fragments	settled	into	the	sea	.
重的	云	的	火山	灰	和	片段	定居	进入	这	海	.

大量的火山灰和碎片沉入大海。

['məʊltən] ['lɑːvə] [pɔː] ['ɪntuː] ['ʃæləʊ] [beɪz] [ɔː(r)] [wel] [ʌp] [frɒm; frəm] ['sʌbsɜːfɪs] [vɔl'keɪnəuz] [tuː; tə]

Molten	lava	poured	into	shallow	bays	or	welled	up	from	subsurface	volcanoes	to
熔融的	岩浆	倾倒	进入	浅的	海湾	或者	井	向上	从	地下	火山	到

[mɪks] [wɪð] ['kælsiəm] ['kɑːbənət] [mʌdz] .

mix	with	calcium	carbonate	muds	.
混合	和	钙	碳酸盐	泥浆	.

熔岩流入浅湾或从地下火山涌出，与碳酸钙泥浆混合。

[wen] ['vɒlkənɪz(ə)m] [səb'said] , [ðə; ði] ['si:z] [went] [bæk] [tu:; tə][ðə; ði]['kwaɪət] [ˌdepə'zɪʃn] [ɒv; əv]

When	volcanism	subsided	,	the	seas	went	back	to	the	quiet	deposition	of
什么时候	火山活动	平静下来	,	这	海域	去	后退	到	这	安静的	沉积	的

['laɪmstəʊn] .

limestone	.
石灰石	.

火山活动停止后，海洋又恢复了平静的石灰岩沉积状态。

[tə'deɪ] [æt; ət] ['ɒrəgən] [keɪvz] [wi:; wi][faɪnd] ['evɪdəns] [ɒv; əv] [ðɪs] [ɒv; əv] [ˌsedɪ'mentri]

Today	at	Oregon	Caves	we	find	evidence	of	this	interbedding	of	sedimentary
今天	在	俄勒冈州	洞穴	我们	寻找	证据	的	这	夹层	的	沉积

[ænd; ənd][vɒl'kænɪk][mə'tɪəriəlz] .

and	volcanic	materials	.
和	火山	材料	.

今天在俄勒冈州的洞穴中，我们发现了沉积物和火山物质相互交错的证据。

[æn; ən][ɪg'zɑ:mp(ə)l][ɒv; əv] [sʌtʃ] [kæn; kən][bi:; bi] [si:n] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['pɑ:kɪŋ] ['eəriə][nɪə(r)]

An	example	of	such	interbedding	can	be	seen	above	the	parking	area	near
一个	例子	的	这样的	夹层	能	是	已见	多于	这	停車處	区域	靠近

[ðə; ði] ['ʃætəʊ] . [fɔ:r]

the	Chateau	.	4
这	城堡	.	4

这种交错层理的一个例子可以在城堡附近停车场上方看到。4

['mɑ:b(ə)l] outcrop5

Marble	outcrop5
大理石	outcrop5

大理石露头5

[ðʌs] [mɪkst] [dɪ'pɑ:zɪts][ɒv; əv][vɒl'kænɪk][ænd; ənd]['əʊʃ(ə)n] ['sedəmənt] [kən'tɪnju:d] [tu:; tə] [kə'lekt]

Thus	mixed	deposits	of	volcanic	and	ocean	sediments	continued	to	collect
因此	混合	存款	的	火山	和	海洋	沉积物	持续	到	收集

[fɔ:(r); fə(r)] ['sevrəl] ['mɪljən] [j'iəz] .

for	several	million	years	.
为了	一些	百万	年	.

因此，火山沉积物和海洋沉积物的混合沉积物持续堆积了数百万年。

[ə'pærəntli] [ðɪs] ['stedi] [træns'fɜ:(r)][ɒv; əv][mə'tɪəriəl][frɒm; frəm][wʌn][pɑ:t][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜ:rθs] [krʌst]

Apparently	this	steady	transfer	of	material	from	one	part	of	the	earth's	crust
显然	这	稳定的	转移	的	材料	从	一	部分	的	这	地球的	地壳

[tu:; tə][ə'nʌðə(r)] [kri'eɪtɪd] [ə; eɪ]['krʌst(ə)l] [ɪm'bæləns] .

to	another	created	a	crustal	imbalance	.
到	其他	创建	一个	地壳	失衡	.

显然，这种物质从地壳的一部分持续转移到另一部分，造成了地壳失衡。

[ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒntɪnənt] [wɒz; wəz]['ʌndə(r)][ə; eɪ] [streɪn] .

The	edge	of	the	continent	was	under	a	strain	.
这	边缘	的	这	大陆	曾是	在下面	一个	拉紧	.

大陆边缘正承受着巨大的压力。

[ðen] , [laɪk][æn; ən] [ə'kɔ:diən] , [ə; eɪ] [trə'mendəs] ['fəʊldɪŋ][ɒv; əv][ðə; ði][lændz] [ə'lɒŋ] [ðə; ði][pə'sɪfɪk]

Then	,	like	an	accordion	,	a	tremendous	folding	of	the	lands	along	the	Pacific
然后	,	喜欢	一个	手风琴	,	一个	巨大的	折叠式的	的	这	土地	沿着	这	太平洋

[kəʊst] [ə'kɜ:d] .

Coast	occurred	.
海岸	发生	.

然后，就像手风琴一样，太平洋沿岸的土地发生了巨大的折叠。

[ðə; ði][flɔː(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [siː] [wɒz; wəz]['lɪftɪd] [ə'bʌv] [ðə; ði]['oʊʃənz] ['sɜːfɪs] [tuː; tə][fɔːm] [ə; eɪ][njuː]

The	floor	of	the	sea	was	lifted	above	the	ocean's	surface	to	form	a	new
这	地面	的	这	海	曾是	抬起	多于	这	海洋的	表面	到	形式	一个	新的

[kəʊst] [laɪn][ɪn] [ðɪs] [və'sɪnəti] .

coast	line	in	this	vicinity	.
海岸	线	在	这	附近	.

在这一带，海底隆起，露出海面，形成了新的海岸线。

['vaɪələnt] ['stresɪz] [ɪn][ðə; ði] ['ɜːrθs] [krʌst] [kri'eɪtɪd] [ɪn'tens] [hiːt] [ænd; ənd] ['preʃə(r)] [wɪtʃ] [tʃeɪndʒd]

Violent	stresses	in	the	earth's	crust	created	intense	heat	and	pressure	which	changed
暴力	压力	在	这	地球的	地壳	创建	激烈的	热	和	压力	哪个	已更改

, [ɔː(r)][ˌmetə'mɔːfəuz, -fəus] , [ðə; ði] [rɒks] .

,	or	metamorphosed	,	the	rocks	.
,	或者	变态	,	这	岩石	.

地壳中剧烈的压力产生了强烈的热量和压力，从而改变了岩石，或者说变质了岩石。

[ʃeɪlz] [wɜː(r); wə(r)] ['ɔːltəd] [tuː; tə] [sleɪt] .

Shales	were	altered	to	slate	.
页岩	是	已修改	到	石板	.

页岩转变为板岩。

['sændstəʊn] [bɪ'keɪm] ['kwɔːtsaɪt] .

Sandstone	became	quartzite	.
砂岩	成为	石英岩	.

砂岩变成了石英岩。

['laɪmstəʊn] [bɪ'keɪm] [ðə; ði]['mɑːb(ə)l][səʊ][ɪm'pɔːt(ə)nt][tuː; tə]['ɒrəgən] [keɪvz] .

Limestone	became	the	marble	so	important	to	Oregon	Caves	.
石灰石	成为	这	大理石	所以	重要的	到	俄勒冈州	洞穴	.

石灰岩变成了对俄勒冈州洞穴至关重要的大理石。

['iːv(ə)n][ðə; ði][vɒl'kænɪk][mə'tɪəriəlz][wɜː(r); wə(r)] ['ɔːltəd] [kən'sɪdərəbli] [frɒm; frəm][ðeə(r)][ə'rɪdʒən(ə)l] [fɔːm]

Even	the	volcanic	materials	were	altered	considerably	from	their	original	form
甚至	这	火山	材料	是	已修改	相当	从	他们的	原来的	形式

.

:

.

就连火山物质也与原始形态发生了相当大的变化。

[ðə; ði] [rɪ'zʌltənt] [ˌdʒiːə'lɒdʒɪkl][belt] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv][ɪn'tɜː(r)] - ['bedɪd] ['leɪəz] [ɒv; əv] [sleɪt] , ['kwɔːtsaɪt] ,

The	resultant	geological	belt	composed	of	inter	-	bedded	layers	of	slate	,	quartzite	,
这	结果	地质	腰带	由	的	间	-	卧床	层	的	石板	,	石英岩	,

['mɑːb(ə)l] ,

marble	,
大理石	,

由此形成的地质带由板岩、石英岩、大理石等层状岩石互层构成。

[ænd; ənd][ˌmetə'mɔːfəuz, -fəus][vɒl'kænɪks][ɪz] [nəʊn] [æz; əz][ðə; ði] ['æpəlˌgeɪt] [gruːp] .

and	metamorphosed	volcanics	is	known	as	the	Applegate	Group	.
和	变态	火山	是	已知	作为	这	阿普尔盖特	团体	.

变质火山岩被称为阿普尔盖特群。

['ɑːftə(r)][ðə; ði] ['ʌplɪft] , [ðeə(r)][wɒz; wəz][ə; eɪ] [lɒŋ] ['pɪəriəd][ɒv; əv]['krʌst(ə)l] [stə'bɪləti] .

After	the	uplift	,	there	was	a	long	period	of	crustal	stability	.
后	这	提升	,	那里	曾是	一个	长的	时期	的	地壳	稳定	.

隆升之后，地壳经历了一段较长的稳定期。

[ðə; ði]['fəʊldɪd] ['maʊntənz] [wɜː(r); wə(r)][ɪɹ'əʊdɪd] [ə'weɪ] [ænd; ənd][ðə; ði]['eəriə] [bɪ'keɪm] [ə; eɪ] ['flætnd]

The	folded	mountains	were	eroded	away	and	the	area	became	a	flattened
这	折叠	山脉	是	侵蚀	离开	和	这	区域	成为	一个	扁平的

[pleɪn][nɪə(r)] [siː] ['lev(ə)l] .

plain	near	sea	level	.
清楚的	靠近	海	等级	.

褶皱的山脉被侵蚀殆尽，该地区变成了一片接近海平面的平坦平原。

[æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] , [ɪts] [striːmz] [wɜː(r); wə(r)] ['slʌgɪʃ] [ænd; ənd] [miː'ændəd] ['sləʊli] [tuː; tə][ðə; ði]

As	a	result	,	its	streams	were	sluggish	and	meandered	slowly	to	the
作为	一个	结果	, 它是		溪流	是	迟缓	和	蜿蜒	缓慢地	到	这

['əʊʃ(ə)n] .

ocean	.
海洋	.

因此，它的溪流流速缓慢，蜿蜒曲折地流入大海。

[ðen] , [ɪn] ['veəriəs] [steɪdʒɪz] ,

Then	,	in	various	stages	,
然后	,	在	各种各样的	阶段	,

然后，分各个阶段进行

[ðə; ði] [pleɪn] [wɒz; wəz] [ˌʌp'lɪftɪd] [ɪn] [ə'nʌðə(r)] ['pɪəriəd] [ɒv; əv] ['krʌst(ə)l] [ə'dʒʌstmənts] [wɪtʃ] [prə'djuːst] [ə; eɪ]

the	plain	was	uplifted	in	another	period	of	crustal	adjustments	which	produced	a
这	清楚的	曾是	提升	在	其他	时期	的	地壳	调整	哪个	生产	一个

[flæt] - [tˈɒpt] ['plætəʊ] ,

flat	-	topped	plateau	,
平坦的	-	顶峰	高原	,

在另一次地壳调整时期，平原隆起，形成了一个顶部平坦的高原。

[səʊ][tuː; tə] [spiːk] , [nəʊn] [æz; əz][ðə; ði] ['eɪnʃənt] ['klæməθ] ['piːnəplein] .

so	to	speak	,	known	as	the	ancient	Klamath	Peneplane	.
所以	到	说话	,	已知	作为	这	古老的	克拉马斯	穿透平面	.

可以说，它被称为古老的克拉马斯平原。

[ðɪs] [rɪ'stɔːd] [ðə; ði]['vɪgə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [striːm] [ɪ'rəʊʒ(ə)n] , [wɪtʃ] [helpt] [æt; ət] [taɪmz] [baɪ]['glæsiə(r)]

This	restored	the	vigor	of	the	stream	erosion	,	which	helped	at	times	by	glacier
这	恢复	这	活力	的	这	溪流	侵蚀	,	哪个	帮助	在	时代	经过	冰川

['skʌlptʃə(r)] ,

sculpture	,
雕塑	,

这恢复了溪流侵蚀的活力，而冰川雕琢有时也起到了辅助作用。

[daɪ'sektɪd; dɪ-][ðə; ði] ['plætəʊ] ['ɪntuː][ðə; ði] ['maʊntənz] [wiː; wi] [nəʊ] [tə'deɪ] .

dissected	the	plateau	into	the	mountains	we	know	today	.
解剖	这	高原	进入	这	山脉	我们	知道	今天	.

将高原切割成我们今天所知的山脉。

[ðə; ði] ['sɪskiˌjuː] [reɪndʒ] [sə'raʊndɪŋ] ['ɒrəgən] [keɪvz] ['næʃ(ə)nəl]['mɒnjumənt][ɪz][pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði]

The	Siskiyou	Range	surrounding	Oregon	Caves	National	Monument	is	part	of	the
这	锡斯基尤	范围	周围	俄勒冈州	洞穴	国家的	纪念碑	是	部分	的	这

['klæməθ] ['maʊntən] ['sɪstəm] .

Klamath	Mountain	System	.
克拉马斯	山	系统	.

环绕俄勒冈洞穴国家纪念碑的锡斯基尤山脉是克拉马斯山脉系统的一部分。

[let] [ju: 'es]['fəʊkəs][ɒn][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] ['eɪnʃənt] ['mɑːb(ə)l] ['leɪəz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['æpəlˌgeɪt] [gruːp] ,

Let	us	focus	on	one	of	the	ancient	marble	layers	of	the	Applegate	Group	,
让	我们	重点	在	一	的	这	古老的	大理石	层	的	这	阿普尔盖特	团体	,

让我们重点关注阿普尔盖特群的其中一层古老大理石层。

[fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [rɒk] ['strɑːtə][ɪn] [wɪtʃ] ['ɒrəgən] [keɪvz] [wɜː(r); wə(r)] [fɔːmd] .

for	this	is	the	rock	strata	in	which	Oregon	Caves	were	formed	.
为了	这	是	这	岩石	地层	在	哪个	俄勒冈州	洞穴	是	形成	.

因为俄勒冈洞穴就是在这种岩层中形成的。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['æktʃuəli] [ə; eɪ] ['nærəʊ] , ['tɪltɪd] [belt] , ['veərɪŋ] [ɪn] ['θɪknəs] [ʌp][tuː; tə] - [fiːt] .

It	is	actually	a	narrow	,	tilted	belt	,	varying	in	thickness	up	to	400	feet	.
它	是	实际上	一个	狭窄的	,	斜	腰带	,	变化	在	厚度	向上	到	-	脚	.

它实际上是一条狭窄的倾斜传送带，厚度不一，最长可达 400 英尺。

[ˌaɪ 'tiː][dɪps] ['iːstwəd] ['ɪntuː][ðə; ði] [ɜːθ] [æt; ət][æn; ən]['æŋg(ə)l][ɒv; əv][ə'baʊt] 60° [ænd; ənd][kæn; kən]

It	dips	eastward	into	the	earth	at	an	angle	of	about	60°	and	can
它	蘸酱	向东	进入	这	地球	在	一个	角度	的	关于	60°	和	能

[biː; bi] ['fɒləʊd] [ɪn][ə; eɪ] [ˌsaʊθ'west] - [ˌnɔːθ'iːst] [də'rekʃ(ə)n][fɔː(r); fə(r)][ə'baʊt][fɔːr][maɪlz] [ə'lɒŋ] [ðə; ði]

be	followed	in	a	southwest	-	northeast	direction	for	about	4	miles	along	the
是	随后	在	一个	西南	-	东北	方向	为了	关于	4	英里	沿着	这

[west] ['ʃəʊldə(r)] [ɒv; əv][ˌɛm'tiː] . [ɪ'laɪdʒə] ([siː] [ɪˌlʌs'treʃən] [ɒn][peɪdʒ][fɔːr]) .

west	shoulder	of	Mt	.	Elijah	(	see	illustrations	on	page	4	)	.
西方	肩膀	的	公吨	.	以利亚	(	看	插图	在	页	4	)	.

它以大约 60° 的角度向东倾斜进入地球，可以沿着以利亚山的西肩向西南-东北方向延伸约 4 英里（参见第 4 页的插图）。

[ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['mɑːb(ə)l] ['leɪəz] [ˌɪn'saɪd][ðə; ði]['eksɪt] ['tʌn(ə)l] [ɔː(r)][ðə; ði] ['aʊtkrɒp] [æt; ət]

Examination	of	the	marble	layers	inside	the	exit	tunnel	or	the	outcrop	at
考试	的	这	大理石	层	里面	这	出口	隧道	或者	这	露头	在

[ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ɒv; əv] [klɪf] ['neɪtʃə(r)] [treɪl] [rɪ'viːlz] ['meni] ['fræktʃə(r)z] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] ['stresɪz]

the	beginning	of	Cliff	Nature	Trail	reveals	many	fractures	caused	by	the	stresses
这	开始	的	悬崖	自然	踪迹	揭示	许多	骨折	导致	经过	这	压力

[ɒv; əv] [ʌp'hiːv(ə)l] .

of	upheaval	.
的	动荡	.

对出口隧道内或悬崖自然步道起点处的露头的大理石层进行检查，可以发现许多由地壳运动应力造成的裂缝。

[sʌm; səm][ɑː(r); ə(r)]['vɜːtɪk(ə)l] [kræks] , [bʌt; bət][ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)]['ɔːlsəʊ] ['meni] [krɒs] ['fræktʃə(r)z][æt; ət]

Some	are	vertical	cracks	,	but	there	are	also	many	cross	fractures	at
一些	是	垂直的	裂缝	,	但	那里	是	还	许多	叉	骨折	在

['veərɪŋ] ['æŋglz] . [sɪks]

varying	angles	.	6
变化	角度	.	6

有些是垂直裂缝，但也有许多角度各异的横向裂缝。[6]

['ɒrəgən] [keɪvz] ['mɑːb(ə)l] — [eit] ['ɪntʃɪz] [waɪd]

Oregon	Caves	marble	—	8	inches	wide
俄勒冈州	洞穴	大理石	—	8	英寸	宽的

俄勒冈洞穴大理石——宽 8 英寸

[wen] ['testɪd] [fɔː(r); fə(r)] ['kemɪk(ə)l] [ˌkɒmpə'zɪʃ(ə)n] , ['ɒrəgən] [keɪvz] ['mɑːb(ə)l] ['sæmpl] [hæv; həv]

When	tested	for	chemical	composition	,	Oregon	Caves	marble	samples	have
什么时候	测试	为了	化学	作品	,	俄勒冈州	洞穴	大理石	样品	有

['ævərɪdʒd] - [pə'sent] [pjʊə(r)]['kælsiəm] ['kɑːbənət] ($CaCO_3$) .

averaged	93	percent	pure	calcium	carbonate	(	$CaCO_3$	)	.
平均值	-	百分比	纯的	钙	碳酸盐	(	$CaCO_3$	)	.

经化学成分测试，俄勒冈洞穴大理石样品的平均纯度为 93% 的碳酸钙 ($CaCO_3$)。

[ɪts] ['bluːɪʃ] ['kʌlə(r)][ɪz] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] [pə'sentɪdʒ] [ɒv; əv] [ɪm'pjʊrətɪ] .

Its	bluish	color	is	derived	from	the	remaining	percentage	of	impurities	.
它是	蓝蓝色	颜色	是	衍生的	从	这	其余的	百分比	的	杂质	.

其蓝色来源于残留的杂质比例。

[wɪˈðaʊt] [ðiːz] , [ˌaɪ ˈtiː] [wʊd] [biː; bi] [waɪt] .

Without	**these**	**,**	**it**	**would**	**be**	**white**	**.**
没有	这些	,	它	会	是	白色的	.

如果没有这些，它就会是白色的。

[ə; eɪ] [gʊd] [ɪgˈzɑːmp(ə)l][ɒv; əv] [ˈnɪəli] [pjʊə(r)]['kælsiəm] ['kɑːbənət] [ɪz][ðə; ði] [waɪt] [tʃɔːk] [juːst] [ɒn]

A	**good**	**example**	**of**	**nearly**	**pure**	**calcium**	**carbonate**	**is**	**the**	**white**	**chalk**	**used**	**on**
一个	好的	例子	的	几乎	纯的	钙	碳酸盐	是	这	白色的	粉笔	用过的	在

['blækbɔːd] .

blackboards	**.**
黑板	.

黑板上使用的白色粉笔就是一个近乎纯碳酸钙的典型例子。

[wɪˈðaʊt] [ðɪs] [belt][ɒv; əv]['sɒljəb(ə)l]['mɑːb(ə)l] , [ænd; ənd] [wɪˈðaʊt] [ðə; ði]['fræktʃə(r)z] [wɪˈðɪn] [ˌaɪ ˈtiː] ,

Without	**this**	**belt**	**of**	**soluble**	**marble**	**,**	**and**	**without**	**the**	**fractures**	**within**	**it**	**,**
没有	这	腰带	的	可溶	大理石	,	和	没有	这	骨折	之内	它	,

如果没有这条可溶性大理石带，以及其中的裂缝，

['nætʃ(ə)rəl] ['prəʊsesɪz] [kʊd; kəd][nɒt][hæv; həv] [prəˈdjuːst] [ðə; ði] “ ['mɑːb(ə)l] [hɔːlz] [ɒv; əv] ['ɒrəgən] .

natural	**processes**	**could**	**not**	**have**	**produced**	**the**	**“**	**Marble**	**Halls**	**of**	**Oregon**	**.**
自然的	流程	可以	不是	有	生产	这	“	大理石	大厅	的	俄勒冈州	.

自然过程不可能造就“俄勒冈大理石大厅”。

” [ˌaɪ ˈtiː][ɪz][ðə; ði][faʊnˈdeɪʃ(ə)n] , [ðə; ði] ['freɪmwɜːk] , [ænd; ənd][ðə; ði] [rɔː] [məˈtɪəriəl][ɒv; əv][ðə; ði] [keɪvz] .

”	**It**	**is**	**the**	**foundation**	**,**	**the**	**framework**	**,**	**and**	**the**	**raw**	**material**	**of**	**the**	**caves**	**.**
”	它	是	这	基础	,	这	框架	,	和	这	生的	材料	的	这	洞穴	.

['sɛvən]

7
7

“它是洞穴的基础、框架和原材料。”7

[ˌʌndəˈgraʊnd] [ɪˈrəʊʒ(ə)n]

Underground	**Erosion**
地下	侵蚀

地下侵蚀

[ðə; ði][fɜːst] [rɪˈkwaɪəmənt] [ɪn][ðə; ði]['dʒenəsɪs][ɒv; əv]['ɒrəgən] [keɪvz] — [ðə; ði] [raɪt] [kaɪnd][ɒv; əv] [rɒk] —

The	**first**	**requirement**	**in**	**the**	**genesis**	**of**	**Oregon**	**Caves**	**—**	**the**	**right**	**kind**	**of**	**rock**	**—**
这	第一的	要求	在	这	创世纪	的	俄勒冈州	洞穴	—	这	正确的	种类	的	岩石	—

[wɒz; wəz][met] .

was	**met**	**.**
曾是	遇见	.

俄勒冈洞穴形成的首要条件——合适的岩石——已经满足。

[nekst] [keɪm] [ðə; ði] [ɪˈrəʊsɪv] ['eɪdʒənt] [wɪtʃ] [wɒz; wəz][tuː; tə] [kɑːv] [ˌaɪ ˈtiː]['ɪntuː] ['kævənz] .

Next	**came**	**the**	**erosive**	**agent**	**which**	**was**	**to**	**carve**	**it**	**into**	**caverns**	**.**
下一个	来了	这	侵蚀性的	代理人	哪个	曾是	到	雕刻	它	进入	洞穴	.

接下来是侵蚀剂，它将这片土地雕刻成洞穴。

[ðɪs] [wɒz; wəz][ðə; ði] [fləʊ] [ɒv; əv] [ˌʌndəˈgraʊnd] ['wɔːtə(r)] .

This	**was**	**the**	**flow**	**of**	**underground**	**water**	**.**
这	曾是	这	流动	的	地下	水	.

这是地下水的流动情况。

[ðə; ði]['prez(ə)nt]['reɪnfɔːl] [ɪn] [ðɪs] ['eəriə]['ævərɪdʒɪz] - ['ɪntʃɪz] [ə; eɪ][jɪə(r)] .

The	**present**	**rainfall**	**in**	**this**	**area**	**averages**	**50**	**inches**	**a**	**year**	**.**
这	展示	雨量	在	这	区域	平均值	-	英寸	一个	年	.

该地区目前的年平均降雨量为50英寸。

['djʊərɪŋ][ðə; ði]['meni] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [jˈiəz] [ðə; ði] [keɪvz] [wɜː(r); wə(r)] ['fɔːmɪŋ] ,

During	**the**	**many**	**thousands**	**of**	**years**	**the**	**caves**	**were**	**forming**	**,**
期间	这	许多	数千	的	年	这	洞穴	是	成型	,

洞穴形成于数千年的时间里，

[ðə; ði] ['klaɪmət] [meɪ] [hæv; həv] ['veərid] [frɒm; frəm] ['wetə(r)] [tu:; tə] ['draɪə(r)] ['meni] [taɪmz] ,

the	climate	may	have	varied	from	wetter	to	drier	many	times	,
这	气候	可能	有	多种多样	从	更湿润	到	烘干机	许多	时代	,

气候可能经历了多次由湿润到干燥的变化，

[bʌt; bət] [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [seɪf] [tu:; tə] [ə'sju:m] [ðɪs] [hæz; həz] ['ɔ:lweɪz] [bi:n] [æn; ən] ['eəriə] [ɒv; əv] ['relətɪvli]

but	it	is	safe	to	assume	this	has	always	been	an	area	of	relatively
但	它	是	安全的	到	认为	这	有	总是	到过	一个	区域	的	相对地

['hevi] [prɪˌsɪpɪ'teɪʃ(ə)n] .

heavy	precipitation	.
重的	沉淀	.

但可以肯定的是，这里一直以来都是降水量相对较大的地区。

[ðə; ði] [sti:p] ,

The	steep	,
这	陡	,

陡峭的，

['maʊntənəs] [tə'reɪn] [ænd; ənd] [di:p] - [kʌt] ['væliz] [ɒv; əv] [ˌsaʊθ'westən] ['ɒrəgən] [ɑ:(r); ə(r)]

mountainous	terrain	and	deep	-	cut	valleys	of	southwestern	Oregon	are
多山	地形	和	深的	-	切	山谷	的	西南	俄勒冈州	是

[ˌkærəktə'rɪstɪk] [ɒv; əv] [ə'gresɪv] [stri:m] [ɪ'rəʊʒ(ə)n] [ðæt] [gəʊz] [hænd] - [ɪn] - [hænd] [wɪð] [ə; eɪ] ['helθi]

characteristic	of	aggressive	stream	erosion	that	goes	hand	-	in	-	hand	with	a	healthy
特征	的	挑衅的	溪流	侵蚀	那	去	手	-	在	-	手	和	一个	健康

[sə'plaɪ] [ɒv; əv] ['reɪnfɔ:l] .

supply	of	rainfall	.
供应	的	雨量	.

俄勒冈州西南部多山的地形和深切的山谷是河流侵蚀严重的典型特征，而充足的降雨量也加剧了这种侵蚀。

[sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðə; ði] [reɪn] [ɪ'væpəreɪts] [ænd; ənd] [rɪ'tɜ:nz] [tu:; tə] [ðə; ði] [eə(r)] .

Some	of	the	rain	evaporates	and	returns	to	the	air	.
一些	的	这	雨	蒸发	和	返回	到	这	空气	.

部分雨水蒸发后重新回到空气中。

[sʌm; səm] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'ti:] [su:n] [rʌnz] ['ɪntu:] [stri:mz] [ænd; ənd] [ɪz] ['kærid] ['ræpɪdli] [tu:; tə] [ðə; ði] ['əʊʃ(ə)n] .

Some	of	it	soon	runs	into	streams	and	is	carried	rapidly	to	the	ocean	.
一些	的	它	很快	跑步	进入	溪流	和	是	携带	快速	到	这	海洋	.

其中一些很快汇入溪流，并迅速流入海洋。

[ðə; ði] [rest] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'ti:] [si:ps] ['ɪntu:] [ðə; ði] [graʊnd] [weə(r)] [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [dɪ'leɪd] [fɔ:(r); fə(r)] [ə; eɪ] [taɪm] [ɪn]

The	rest	of	it	seeps	into	the	ground	where	it	is	delayed	for	a	time	in
这	休息	的	它	渗漏	进入	这	地面	在哪里	它	是	延迟	为了	一个	时间	在

[ɪts] [ɪn'evɪtəb(ə)l] [rɪ'tɜ:n] [tu:; tə] [ðə; ði] [si:] .

its	inevitable	return	to	the	sea	.
它是	不可避免的	返回	到	这	海	.

其余部分渗入地下，暂时滞留，最终不可避免地回归大海。

['ʌndə(r)] [ðə; ði] [fɔ:s] [ɒv; əv] ['grævəti] , [ˌaɪ 'ti:] ['trɪklz] ['daʊnwəd] ['rɑ:ðə(r)] ['sti:pli] [θru:] [dʒɔɪnts]

Under	the	force	of	gravity	,	it	trickles	downward	rather	steeply	through	joints
在下面	这	力量	的	重力	,	它	涓涓细流	向下	相当	陡峭地	通过	关节

[ænd; ənd] [kræks] [ɪn] [ðə; ði] [rɒks] ,

and	cracks	in	the	rocks	,
和	裂缝	在	这	岩石	,

在重力的作用下，它沿着岩石的节理和裂缝陡峭地向下滴落。

[ɔ:(r)] [si:ps] [bɪ'twi:n] ['pɑ:tɪk(ə)lz] [ɒv; əv] [sænd] , ['græv(ə)l] , [ɔ:(r)] [kleɪ] .

or	seeps	between	particles	of	sand	,	gravel	,	or	clay	.
或者	渗漏	之间	颗粒	的	沙	,	碎石	,	或者	黏土	.

或者渗入沙子、砾石或粘土颗粒之间。

[bɪ'ləʊ] [ðə; ði] [graʊnd] ['sɜːfɪs] [ˌaɪ 'tiː][dʒɔɪnz][ə; eɪ] [zəʊn] [ɒv; əv] [ˌsætʃə'reɪʃn] , [ɔː(r)] [frɪ'ætɪk] [zəʊn] .

Below	**the**	**ground**	**surface**	**it**	**joins**	**a**	**zone**	**of**	**saturation**	**,**	**or**	**phreatic**	**zone**	**.**
以下	这	地面	表面	它	加入	一个	区	的	饱和	,	或者	潜水	区	.

在地表以下，它与饱和带或潜水带相连。

[graʊnd] ['wɔːtə(r)]

GROUND	**WATER**
地面	水

地下水

[reɪn] [fɔːl]

RAIN	**FALL**
雨	落下

降雨

} ['veɪdəʊs] [zəʊn] : ['wɔːtə(r)] [muːvz] [frɒm; frəm] ['sɜːfɪs] [tuː; tə]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l] (['vɜːtɪkli])

}	**Vadose**	**zone**	**:**	**water**	**moves**	**from**	**surface**	**to**	**water**	**table**	**(**	**vertically**	**)**
}	血管	区	:	水	移动	从	表面	到	水	桌子	(	垂直方向	)

非饱和带：水从地表向下（垂直方向）流动。

— ['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l]

—	**Water**	**table**
—	水	桌子

地下水位

} [frɪ'ætɪk] [zəʊn] : ['təʊt(ə)l] [ˌsætʃə'reɪʃn] , ['wɔːtə(r)] [muːvz] ['sləʊli] [ænd; ənd] ['nɪəli] ([ˌhɒrɪ'zɒntəli]) [eit]

}	**Phreatic**	**zone**	**:**	**total**	**saturation**	**,**	**water**	**moves**	**slowly**	**and**	**nearly**	**(**	**horizontally**	**)**	**8**
}	潜水	区	:	全部的	饱和	,	水	移动	缓慢地	和	几乎	(	水平方向	)	8

潜水带：完全饱和，水流缓慢且几乎（水平）流动。

[hɪə(r)] [kræks] , [pɔːrz] , [ænd; ənd][ɔːl]['speɪsɪz] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] [rɒk] [ɑː(r); ə(r)] [kəm'pliːtli] [fɪld] [wɪð] ['wɔːtə(r)] .

Here	**cracks**	**,**	**pores**	**,**	**and**	**all**	**spaces**	**within**	**the**	**rock**	**are**	**completely**	**filled**	**with**	**water**	**.**
这里	裂缝	,	毛孔	,	和	全部	空间	之内	这	岩石	是	完全地	已填	和	水	.

这里岩石内部的裂缝、孔隙和所有空隙都完全被水填满。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)][nəʊ] ['eəspeɪs] .

There	**are**	**no**	**airspaces**	**.**
那里	是	不	空域	.

没有空域。

['wɔːtə(r)] ['muːvmənt] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] [frɪ'ætɪk] [zəʊn] [ɪz] [kəm'pærətɪvli] [sləʊ] ,

Water	**movement**	**within**	**the**	**phreatic**	**zone**	**is**	**comparatively**	**slow**	**,**
水	移动	之内	这	潜水	区	是	比较	慢的	,

潜水带内的水流速度相对较慢。

['veərɪɪŋ] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [fjuː] ['ɪntʃɪz] [ə; eɪ][jɪə(r)][tuː; tə][ə; eɪ] [fjuː] [fiːt] [ə; eɪ] [deɪ] ,

varying	**from**	**a**	**few**	**inches**	**a**	**year**	**to**	**a**	**few**	**feet**	**a**	**day**	**,**
变化	从	一个	很少	英寸	一个	年	到	一个	很少	脚	一个	天	,

降水速度差异很大，从每年几英寸到每天几英尺不等。

[dɪ'pendɪŋ] [ə'pɒn][ðə; ði] [ˌpɜːmiə'bɪləti] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɒk] ['strʌktʃə(r)] .

depending	**upon**	**the**	**permeability**	**of**	**the**	**rock**	**structure**	**.**
取决于	之上	这	渗透性	的	这	岩石	结构	.

取决于岩石结构的渗透性。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['muːvmənt] [ɪz]['juːʒuəli; 'juːʒəli][ˌhɒrɪ'zɒnt(ə)l] ,

And	**the**	**movement**	**is**	**usually**	**horizontal**	**,**
和	这	移动	是	通常	水平的	,

而且这种运动通常是水平方向的。

['fɒləʊɪŋ]	[ðə; ði]	['kɒntʊəz]	[ɒv; əv][ðə; ði][lænd][ɪn][ðə; ði]	[seɪm]	[də'rekʃ(ə)n][æz; əz]	['sɜːfɪs]	[striːmz]	.
following	**the**	**contours**	**of**	**the**	**land**	**in**	**the**	**same**	**direction**	**as**	**surface**	**streams**	**.**
下列的	这	轮廓	的	这	土地	在	这	相同的	方向	作为	表面	溪流	.

沿着地势轮廓，朝着与地表水流方向相同的方向流动。

[ɪ'ventʃuəli]	[ðɪs]	['wɔːtə(r)]	[wɪl]	[faɪnd][ɪts]	[weɪ]	[bæk]	[tuː; tə][ðə; ði]	['sɜːfɪs]	[æt; ət][ə; eɪ]	['ləʊə(r)][ˌelɪ'veɪʃ(ə)n]
Eventually	**this**	**water**	**will**	**find**	**its**	**way**	**back**	**to**	**the**	**surface**	**at**	**a**	**lower**	**elevation**
最终	这	水	将要	寻找	它是	方式	后退	到	这	表面	在	一个	降低	海拔

[weə(r)]	[ˌaɪ 'tiː]['juːʒuəli; 'juːʒəli]	[iˈməːdʒ]	[æz; əz][ə; eɪ]	[sprɪŋ]	.
where	**it**	**usually**	**emerges**	**as**	**a**	**spring**	**.**
在哪里	它	通常	出现	作为	一个	春天	.

最终，这些水会在地势较低的地方重新流出地表，通常会以泉水的形式涌出。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]	[frɪ'ætɪk]	['wɔːtə(r)]	[wɪtʃ]	[fiːdz]	[ðə; ði]	['maʊntən]	[striːmz]	[ænd; ənd]	['rɪvəz]	['meni]	[wiːks]	[ɔː(r)]
It	**is**	**phreatic**	**water**	**which**	**feeds**	**the**	**mountain**	**streams**	**and**	**rivers**	**many**	**weeks**	**or**
它	是	潜水	水	哪个	饲料	这	山	溪流	和	河流	许多	周	或者

[mʌnθs]	['ɑːftə(r)][ðə; ði][lɑːst]	['reɪnfɔːl]	.
months	**after**	**the**	**last**	**rainfall**	**.**
几个月	后	这	最后的	雨量	.

这是地下水，它在最后一次降雨后的数周或数月内持续流入山涧溪流和河流。

[ˌaɪ 'tiː]	[maɪt]	['ɔːlsəʊ][biː; bi]	[pʌmpt]	[frɒm; frəm][ə; eɪ]	[wel]	[fɔː(r); fə(r)]['hjuːmən][juːz]	.
It	**might**	**also**	**be**	**pumped**	**from**	**a**	**well**	**for**	**human**	**use**	**.**
它	可能	还	是	泵	从	一个	出色地	为了	人类	使用	.

它也可以从井里抽取供人使用。

[ə; eɪ]	[lɑːdʒ]	['pɔːʃ(ə)n]	[ɒv; əv][ðə; ði]	['ɜːrθs]	[ˌpɒpju'leɪʃ(ə)n]	[dɪ'pendz]	[ə'pɒn]	[wel]	['wɔːtə(r)][frɒm; frəm]	[ðiːz]
A	**large**	**portion**	**of**	**the**	**earth's**	**population**	**depends**	**upon**	**well**	**water**	**from**	**these**
一个	大的	部分	的	这	地球的	人口	取决于	之上	出色地	水	从	这些

[greɪt]	[ˌʌndə'graʊnd]	['rezərˌvwɑːrz]	.
great	**underground**	**reservoirs**	**.**
伟大的	地下	水库	.

地球上很大一部分人口依赖于这些巨大地下水库中的井水。

[haʊ]	[diːp]	[dʌz]	[frɪ'ætɪk]	['wɔːtə(r)][ɪg'zɪst]	?
How	**deep**	**does**	**phreatic**	**water**	**exist**	**?**
如何	深的	做	潜水	水	存在	?

潜水层最深能达到什么深度?

[ðɪs]	[dɪ'pendz]	[ə'pɒn][ðə; ði][pɔː'rɒsəti]	[ɒv; əv][ðə; ði]	[rɒk]	,	[ɔː(r)][ɪts]	[ə'bɪlətɪ]	[tuː; tə]	[kən'teɪn]	['wɔːtə(r)]	.
This	**depends**	**upon**	**the**	**porosity**	**of**	**the**	**rock**	**,**	**or**	**its**	**ability**	**to**	**contain**	**water**	**.**
这	取决于	之上	这	孔隙率	的	这	岩石	,	或者	它是	能力	到	包含	水	.

这取决于岩石的孔隙率，或者说它容纳水的能力。

[məʊst]	[maɪnz]	[ðæt]	['penətreɪt]	['meni]	['hʌndrədz]	[ɒv; əv]	[fiːt]	[ɪn'kaʊntə(r)]	['lɪt(ə)l]	['wɔːtə(r)]	[æt; ət]	[greɪt]
Most	**mines**	**that**	**penetrate**	**many**	**hundreds**	**of**	**feet**	**encounter**	**little**	**water**	**at**	**great**
最多	矿井	那	穿透	许多	数百	的	脚	遇到	小的	水	在	伟大的

[depθs]	.
depths	**.**
深度	.

大多数穿透数百英尺深的地雷在深处很少遇到水。

['preʃə(r)]	[ɒv; əv][ðə; ði]	[ˌəʊvə'laɪɪŋ]	[rɒks]	[ɪz][səʊ]	[greɪt]	[ðæt]	['əʊpən]['speɪsɪz]	['keɪpəb(ə)l][ɒv; əv]	['həʊldɪŋ]
Pressure	**of**	**the**	**overlying**	**rocks**	**is**	**so**	**great**	**that**	**open**	**spaces**	**capable**	**of**	**holding**
压力	的	这	覆盖	岩石	是	所以	伟大的	那	打开	空间	有能力的	的	保持

['wɔːtə(r)]	['kænɒt]	[ɪg'zɪst]	.
water	**cannot**	**exist**	**.**
水	不能	存在	.

上覆岩层的压力非常大，以至于无法存在能够蓄水的空隙。

[səʊ][ðə; ði] ['ɜːrθs] [krʌst] [kən'teɪnz] [ə'veɪləb(ə)l] [wel] ['wɔːtə(r)]['əʊnli][ɪn] [rɪ'strɪktɪd] [zəʊnz] [nɒt][fɑː(r)]
So **the** **earth's** **crust** **contains** **available** **well** **water** **only** **in** **restricted** **zones** **not** **far**
所以 这 地球的 地壳 包含 可用的 出色地 水 仅有的 在 受限制的 区域 不是 远的
[frɒm; frəm][ðə; ði] ['sɜːfɪs] .
from **the** **surface** **.**
从 这 表面 .

因此，地球地壳中只有距离地表不远的有限区域才含有可用的井水。

[ðə; ði][tɒp][ɒv; əv][ðə; ði][zəʊn][ɒv; əv] [ˌsætʃə'reɪʃn] [ɪz] [kɔːld] [ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l] .
The **top** **of** **the** **zone** **of** **saturation** **is** **called** **the** **water** **table** **.**
这 顶部 的 这 区 的 饱和 是 称为 这 水 桌子 .

饱和带顶部称为地下水位。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][hɪə(r)] [ðæt] [ðə; ði][məʊst]['ræpɪd] [fləʊ] [ɒv; əv] [frɪ'ætɪk] ['wɔːtə(r)] [ə'kɜːz] ,
It **is** **here** **that** **the** **most** **rapid** **flow** **of** **phreatic** **water** **occurs** **,**
它 是 这里 那 这 最多 迅速的 流动 的 潜水 水 发生 ,

这里是潜水流速最快的区域。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][dʒɔɪnts][ænd; ənd]['ɪntərˌspeɪsɪz][ɑː(r); ə(r)]['waɪdə(r)] ['nɪərɪst] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] .
for **the** **joints** **and** **interspaces** **are** **wider** **nearest** **the** **surface** **.**
为了 这 关节 和 间隙 是 更广泛 最近的 这 表面 .

因为接缝和间隙在靠近表面处更宽。

[bɪ'twiːn] [ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l][ænd; ənd][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɪz][ðə; ði]['veɪdəʊs][zəʊn] ,
Between **the** **water** **table** **and** **the** **surface** **is** **the** **vadose** **zone** **,**
之间 这 水 桌子 和 这 表面 是 这 血管 区 ,

地下水位与地表之间是包气带。

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['speɪsɪz][ɑː(r); ə(r)] ['pɑːtli] [fɪld] [wɪð] ['wɔːtə(r)][ænd; ənd] ['pɑːtli] [fɪld] [wɪð] [eə(r)] .
in **which** **the** **spaces** **are** **partly** **filled** **with** **water** **and** **partly** **filled** **with** **air** **.**
在 哪个 这 空间 是 部分 已填 和 水 和 部分 已填 和 空气 .

其中空间一部分充满水，一部分充满空气。

([siː] [ɪˌlʌs'treʃən] [ɒn][peɪdʒ]['sɛvən]) .
(See illustrations on page 7) .
(看 插图 在 页 7) .

(参见第 7 页的插图)。

['veɪdəʊs]['wɔːtə(r)]['kɒntent]['veəriz] ['greɪtli] [wɪð] ['weðə(r)] [kən'dɪʃ(ə)nz] .
Vadose **water** **content** **varies** **greatly** **with** **weather** **conditions** **.**
血管 水 内容 变化 非常 和 天气 状况 .

非渗流带水含量随天气状况变化很大。

[æz; əz] ['reɪnfɔːl] [ɪz][skænt][ɪn] [ˌsaʊθ'west] ['ɒrəgən] ['djʊərɪŋ][ðə; ði] ['sʌmə(r)] ,
As **rainfall** **is** **scant** **in** **southwest** **Oregon** **during** **the** **summer** **,**
作为 雨量 是 稀少 在 西南 俄勒冈州 期间 这 夏天 ,

夏季俄勒冈州西南部降雨量稀少，

['vɪzɪtəz] [faɪnd][ðə; ði] [keɪvz] ['relətɪvli] [draɪ][æt; ət] [ðæt] [taɪm] .
visitors **find** **the** **caves** **relatively** **dry** **at** **that** **time** **.**
访客 寻找 这 洞穴 相对地 干燥 在 那 时间 .

游客们发现，那时洞穴里相对干燥。

[ɪn][ðə; ði]['wɪntə(r)] , [haʊ'evə(r)] ,
In **the** **winter** **,** **however** **,**
在 这 冬天 , 然而 ,

然而，到了冬天，

[ðə; ði] [pˈæsɪdʒɪz] [wɪl] [biː; bi] [ˈverɪtəbli] “ [ˈreɪnɪŋ] ” [ˈveɪdəʊs][ˈwɔːtə(r)] [wɪˈðɪn] [ə; eɪ] [fjuː] [deɪz] [ˈɑːftə(r)]

the	passages	will	be	veritably	“	raining	”	vadose	water	within	a	few	days	after
这	段落	将要	是	确实	“	下雨	”	血管	水	之内	一个	很少	天	后

[snəʊ] [ɔː(r)][reɪn] .

snow	or	rain	.
雪	或者	雨	.

下雪或下雨后几天内，河道中就会真正“下起”渗流水。

[ðə; ði][ˈwɔːtə(r)][ˈteɪb(ə)l][ɪtˈself][ɪz][mɔː(r)][ˈsteɪb(ə)l] , [bʌt; bət][ˈveəriz] [ˈsʌmwɒt] [frɒm; frəm][ˈwɪntə(r)][tuː; tə]

The	water	table	itself	is	more	stable	,	but	varies	somewhat	from	winter	to
这	水	桌子	本身	是	更多的	稳定的	,	但	变化	有些	从	冬天	到

[ˈsʌmə(r)] ,

summer	,
夏天	,

地下水位本身比较稳定，但冬夏两季之间会略有波动。

[ɔː(r)][ˈdjʊərɪŋ] [ɪkˈstendɪd] [pɪərɪədz][ɒv; əv][ʌnˈjuːʒuəli; ʌnˈjuːʒəli][wet][ɔː(r)][draɪ][ˈsiːz(ə)nz] .

or	during	extended	periods	of	unusually	wet	or	dry	seasons	.
或者	期间	扩展	时期	的	异常地	湿的	或者	干燥	季节	.

或在异常潮湿或干燥的较长时期内。

[ɪts] [ləʊɪst] [ˈpɒsəb(ə)l][ˈlev(ə)l][ɪz] [ˈʌltɪmətli] [kənˈtrəʊld] [baɪ][ðə; ði][ˌelɪˈveɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][ˈlɑːdʒɪst]

Its	lowest	possible	level	is	ultimately	controlled	by	the	elevation	of	the	largest
它是	最低	可能的	等级	是	最终	受控	经过	这	海拔	的	这	最大

[ˌnɪəˈbaɪ] [ˈsɜːfɪs] [striːm] [ɔː(r)] [leɪk] ,

nearby	surface	stream	or	lake	,
附近	表面	溪流	或者	湖	,

其最低水位最终取决于附近最大地表河流或湖泊的水位。

[wɪtʃ] [ækts][æz; əz][ə; eɪ] [beɪs] [ˈlev(ə)l] .

which	acts	as	a	base	level	.
哪个	行为	作为	一个	根据	等级	.

它起到基准作用。

[wen] [ðə; ði] [striːmz] [ænd; ənd] [leɪks] [ɑː(r); ə(r)][ˈloʊərd; ˈlaʊərd][baɪ][ɪˈrəʊʒ(ə)n] ,

When	the	streams	and	lakes	are	lowered	by	erosion	,
什么时候	这	溪流	和	湖泊	是	降低	经过	侵蚀	,

当溪流和湖泊因侵蚀而水位下降时，

[ðə; ði][ˈwɔːtə(r)][ˈteɪb(ə)l][ɒv; əv][ə; eɪ][ˈgɪv(ə)n][ləʊˈkæləti] [kiːps] [peɪs] [baɪ] [ˈsləʊli] [ˈsɪŋkɪŋ] [ʌnˈtɪl] [ɪˈventʃuəli]

the	water	table	of	a	given	locality	keeps	pace	by	slowly	sinking	until	eventually
这	水	桌子	的	一个	给定	地点	保持	步伐	经过	缓慢地	下沉	直到	最终

[ˌaɪ ˈtiː][laɪz] [ˈskeəsli] [əˈbʌv] [siː] [ˈlev(ə)l] . [naɪn]

it	lies	scarcely	above	sea	level	.	9
它	谎言	几乎	多于	海	等级	.	9

特定地区的地下水位会随着地势的升高而缓慢下降，最终几乎与海平面齐平。9

[səˈluːʃ(ə)n] [ril] [ɪn] [gəʊst] [ruːm] [ˈsiːlɪŋ]

Solution	Rills	in	Ghost	Room	ceiling
解决方案	小溪	在	鬼	房间	天花板

鬼屋天花板的溶液

[kræk] [ˈwaɪdnd] [baɪ][səˈluːʃ(ə)n] — [ˈwɑːtsənz] Grotto10

Crack	widened	by	solution	—	Watson's	Grotto10
裂缝	扩大	经过	解决方案	—	屈臣氏	Grotto10

裂缝因溶液而扩大——沃森石窟10

[reɪn] ['fɔːlɪŋ] [ɒn][ðə; ði] ['maʊntənz] [ə'bʌv] [ðə; ði] [keɪv] [siːps] ['ɪntuː][ðə; ði] ['sɜːfɪs] ['kʌvə(r)][ɒv; əv]

Rain	**falling**	**on**	**the**	**mountains**	**above**	**the**	**cave**	**seeps**	**into**	**the**	**surface**	**cover**	**of**
雨	坠落	在	这	山脉	多于	这	洞穴	渗漏	进入	这	表面	覆盖	的

[ˌvedʒə'teɪʃ(ə)n][ænd; ənd]['hjuːməs] .

vegetation	**and**	**humus**	**.**
植被	和	腐殖质	.

落在洞穴上方山上的雨水会渗入地表植被和腐殖质层。

[hɪə(r)][ˌaɪ 'tiː] [əb'zɔːbs] ['kɑːbən][daɪ'ɒksaɪd] [rɪ'liːst] [frɒm; frəm][ðə; ði]['prəʊses][ɒv; əv][ɔː'gænɪk] [dɪ'keɪ] .

Here	**it**	**absorbs**	**carbon**	**dioxide**	**released**	**from**	**the**	**process**	**of**	**organic**	**decay**	**.**
这里	它	吸收	碳	二氧化硫	发布	从	这	过程	的	有机的	衰变	.

在这里，它吸收有机物腐烂过程中释放的二氧化碳。

['siːpɪŋ] ['fɜːðə(r)] [θruː] [ðə; ði]['veɪdəʊs][zəʊn][ænd; ənd] [daʊn] [tuː; tə][ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l] ,

Seeping	**further**	**through**	**the**	**vadose**	**zone**	**and**	**down**	**to**	**the**	**water**	**table**	**,**
渗漏	更远	通过	这	血管	区	和	向下	到	这	水	桌子	,

渗流进一步穿过包气带，向下到达地下水位。

[ðɪs] ['wɔːtə(r)] ['kæriz] ['meni] [taɪmz] [ðə; ði]['nɔːm(ə)l] [ə'maʊnt] [ɒv; əv]['kɑːbən][daɪ'ɒksaɪd][faʊnd] [ɪn][ðə; ði]

this	**water**	**carries**	**many**	**times**	**the**	**normal**	**amount**	**of**	**carbon**	**dioxide**	**found**	**in**	**the**
这	水	携带	许多	时代	这	普通的	数量	的	碳	二氧化硫	成立	在	这

['ætməsfɪə(r)] .

atmosphere	**.**
气氛	.

这种水中的二氧化碳含量是大气中正常含量的数倍。

[ɪn][fækt] , [ˌaɪ 'tiː] [bɪ'kʌmz] ['æsɪd] .

In	**fact**	**,**	**it**	**becomes**	**acid**	**.**
在	事实	,	它	变成	酸	.

事实上，它会变成酸。

[fɔː(r); fə(r)]['wɔːtə(r)] (H_2O) [ænd; ənd]['kɑːbən][daɪ'ɒksaɪd] (CO_2) [juː'naɪt][tuː; tə] [fɔːm] [ə; eɪ][maɪld]

For	**water**	**(**	**H_2O**	**)**	**and**	**carbon**	**dioxide**	**(**	**CO_2**	**)**	**unite**	**to**	**form**	**a**	**mild**
为了	水	(	H_2O	)	和	碳	二氧化硫	(	CO_2	)	团结	到	形式	一个	温和的

[sə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv][kɑː'bɒnɪk]['æsɪd] (H_2CO_3) .

solution	**of**	**carbonic**	**acid**	**(**	**H_2CO_3**	**)**	**.**
解决方案	的	碳酸	酸	(	H_2CO_3	)	.

水（H_2O）和二氧化碳（CO_2）结合形成稀碳酸（H_2CO_3）溶液。

[ɪn] [ðɪs] ['mænə(r)] , [frɪ'ætɪk] ['wɔːtə(r)][ɪz] ['kɒnstəntli] [tʃɑːdʒd] [wɪð] [maɪld]['æsɪd] .

In	**this**	**manner**	**,**	**phreatic**	**water**	**is**	**constantly**	**charged**	**with**	**mild**	**acids**	**.**
在	这	方式	,	潜水	水	是	不断地	带电	和	温和的	酸	.

这样一来，潜水水中就不断含有弱酸。

[nɒt] [ðə; ði][kaɪnd] [ðæt] [hɑːm] [ˌjuː 'es] , [ɒv; əv] [kɔːs] .

Not	**the**	**kind**	**that**	**harm**	**us**	**,**	**of**	**course**	**.**
不是	这	种类	那	伤害	我们	,	的	课程	.

当然，不是那种会伤害我们的毒物。

[ðə; ði]['faʊntən; 'faʊntɪn]['wɔːtə(r)][baɪ][ðə; ði] ['ʃæleɪ] , [ænd; ənd] ['prɒbəbli] [ðæt] [ɪn][jɔː(r); jə(r)] [həʊm] , [ɪz]

The	**fountain**	**water**	**by**	**the**	**chalet**	**,**	**and**	**probably**	**that**	**in**	**your**	**home**	**,**	**is**
这	喷泉	水	经过	这	小木屋	,	和	大概	那	在	你的	家	,	是

['æktʃuəli][maɪld][kɑː'bɒnɪk]['æsɪd] .

actually	**mild**	**carbonic**	**acid**	**.**
实际上	温和的	碳酸	酸	.

小木屋旁的喷泉水，以及你家里的喷泉水，实际上都是弱碳酸。

[səʊ][ɪz] ['bɒtld] [pɒp] .

So	**is**	**bottled**	**pop**	**.**
所以	是	瓶装	流行音乐	.

瓶装汽水也是如此。

[sə'lu:ʃ(ə)n]
SOLUTION
解决方案

解决方案

[reɪn] + ['kɑ:bən] [daɪ'ɒksaɪd] ['mɒlɪkju:lz] = [maɪld] [kɑ:'bɒnɪk] ['æsɪd]
RAIN **+** **CARBON** **DIOXIDE** **MOLECULES** **=** **MILD** **CARBONIC** **ACID**
雨 + 碳 二氧化硫 分子 = 温和的 碳酸 酸

雨水 + 二氧化碳分子 = 弱碳酸

(H_2O) (CO_2) (H_2CO_3)
(H_2O) (CO_2) (H_2CO_3)
(H_2O) (CO_2) (H_2CO_3)

（H_2O）（CO_2）（H_2CO_3）

[kɑ:'bɒnɪk] ['æsɪd] + ['kælsiəm] ['kɑ:bənət] ['mɒlɪkju:lz] [frɒm; frəm] ['mɑ:b(ə)l] ['strɑ:tə] = ['kælsiəm]
CARBONIC **ACID** **+** **CALCIUM** **CARBONATE** **MOLECULES** **FROM** **MARBLE** **STRATA** **=** **CALCIUM**
碳酸 酸 + 钙 碳酸盐 分子 从 大理石 地层 = 钙

[ˌbaɪ'kɑ:bənət] [sə'lu:ʃ(ə)n]
BICARBONATE **SOLUTION**
碳酸氢盐 解决方案

碳酸 + 来自大理石层的碳酸钙分子 = 碳酸氢钙溶液

(H_2CO_3) ($CaCO_3$) (CaH_2 (CO_3) -)
(H_2CO_3) ($CaCO_3$) (CaH_2 (CO_3) $_2$)
(H_2CO_3) ($CaCO_3$) (CaH_2 (CO_3) -)

(H2CO3) (CaCO3) (CaH2(CO3)2)

[ˌdepə'zɪʃn]
DEPOSITION
沉积

沉积

['kælsiəm] [ˌbaɪ'kɑ:bənət] ['ri:tʃɪŋ] [keɪv] [eə(r)] ['kɑ:bən] [daɪ'ɒksaɪd] ,
CALCIUM **BICARBONATE** **REACHING** **CAVE** **AIR** **CARBON** **DIOXIDE** **,**
钙 碳酸氢盐 到达 洞穴 空气 碳 二氧化硫 ,

碳酸氢钙到达洞穴空气中的二氧化碳，

['kælsiəm] ['kɑ:bənət] [fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] ['kɑ:bən] [daɪ'ɒksaɪd] ['mɒlɪkju:l] [ɪ'skeɪpɪŋ] ['ɪntu:] [keɪv] [eə(r)]
CALCIUM **CARBONATE** **FOR** **EACH** **CARBON** **DIOXIDE** **MOLECULE** **ESCAPING** **INTO** **CAVE** **AIR**
钙 碳酸盐 为了 每个 碳 二氧化硫 分子 逃脱 进入 洞穴 空气
,
,
,

每逸散到洞穴空气中的二氧化碳分子，就会生成碳酸钙。

[æn; ən] [ɪ'kwɪvələnt] ['mɒlɪkju:l] [ɒv; əv] ['kælsiəm] ['kɑ:bənət] [mʌst; məst][bi:; bi] ['ri:di'pɔzit] [æz; əz]
AN **EQUIVALENT** **MOLECULE** **OF** **CALCIUM** **CARBONATE** **MUST** **BE** **REDEPOSITED** **AS**
一个 相等的 分子 的 钙 碳酸盐 必须 是 重新存入 作为
['sɒlɪd] ['drɪpstəʊn] , ['fləʊstəʊn] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
SOLID **DRIPSTONE** **,** **FLOWSTONE** **,** **ETC** **.**
坚硬的 滴石 , 流石 , ETC .

等量的碳酸钙分子必须以固体滴石、流石等形式重新沉积。

[ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz] [ðʌs] [ðæt] [frɪ'ætɪk] ['wɔ:tə(r)] , [tʃɑ:dʒd] [wɪð] [sɔɪl] ['æsɪd] ,
It **was** **thus** **that** **phreatic** **water** **,** **charged** **with** **soil** **acids** **,**
它 曾是 因此 那 潜水 水 , 带电 和 土壤 酸 ,

就这样，富含土壤酸的潜水水，

['pə:kəleit] ['sentʃəri] ['ɑ:ftə(r)] ['sentʃəri] [θru:] [kræks] [ɪn][ðə; ði]['mɑ:b(ə)l] .
percolated **century** **after** **century** **through** **cracks** **in** **the** **marble** **.**
渗滤 世纪 后 世纪 通过 裂缝 在 这 大理石 .

几个世纪以来，水一直通过大理石裂缝渗入地下。

[ðə; ði] ['æsɪd] [et; eɪt] [ə'weɪ] [æt; ət] [ɔ:l] [ɪk'spəʊzd] [rɒk] ['sɜ:rfɪs] — ['saɪdwəd] , ['daʊnwəd] , [ænd; ənd]

The	acids	ate	away	at	all	exposed	rock	surfaces	—	sideward	,	downward	,	and
这	酸	吃	离开	在	全部	裸露	岩石	表面	—	横向	,	向下	,	和

['ʌpwəd] .

upward	.
向上	.

酸侵蚀了所有裸露的岩石表面——侧面、下方和上方。

([ðə; ði] [sə'lu:ʃ(ə)n] [ril] [ɪn] [ðə; ði] [ə'rɪdʒən(ə)l] [gəʊst] [ru:m] ['si:lɪŋ] [rɪ'vi:l] [ðə; ði] ['ʌpwəd] [dɪ'zɑ:lvɪŋ]

(	The	solution	rills	in	the	original	Ghost	Room	ceiling	reveal	the	upward	dissolving
(	这	解决方案	小溪	在	这	原来的	鬼	房间	天花板	揭示	这	向上	溶解

[ɒv; əv] ['wɔ:tə(r)] - [fɪld] ['kævətiz] ,

of	water	-	filled	cavities	,
的	水	-	已填	空腔	,

(原鬼屋天花板上的溶液沟渠揭示了充满水的空腔向上溶解的过程，

[si:] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [peɪdʒ] [naɪn]) .

see	illustration	page	9	)	.
看	插图	页	9	)	.

参见第 9 页插图)。

[tu:; tə] ['fʊli] [ˌʌndə'stænd] [ðɪs] , [wi:; wi] [mʌst; məst] [rɪ'kɔ:l] [ðæt] [ðə; ði] ['mɑ:b(ə)l] [ɪz] - [pə'sent] ['kælsiəm]

To	fully	understand	this	,	we	must	recall	that	the	marble	is	93	percent	calcium
到	完全	理解	这	,	我们	必须	记起	那	这	大理石	是	-	百分比	钙

['kɑ:bənət] ($CaCO_3$) .

carbonate	(	$CaCO_3$	)	.
碳酸盐	(	$CaCO_3$	)	.

要充分理解这一点，我们必须记住，大理石的碳酸钙 ($CaCO_3$) 含量为 93%。

[tu:; tə] [dɪ'zɒlv] [ˌaɪ 'ti:] ,

To	dissolve	it	,
到	溶解	它	,

为了溶解它，

[kɑ:'bɒnɪk] ['æsɪd] ['mɪksɪz] [wɪð] [ðə; ði] ['kælsiəm] ['kɑ:bənət] [tu:; tə] [fɔ:m] [æn; ən] [ʌn'steɪb(ə)l] ['lɪkwɪd]

carbonic	acid	mixes	with	the	calcium	carbonate	to	form	an	unstable	liquid
碳酸	酸	混合	和	这	钙	碳酸盐	到	形式	一个	不稳定	液体

['kɒmpaʊnd] [kɔ:ld] ['kælsiəm] [ˌbaɪ'kɑ:bənət] , (CaH_2 (CO_3) -) .

compound	called	calcium	bicarbonate	,	(	CaH_2	(	CO_3	)	$_2$	)	.
化合物	称为	钙	碳酸氢盐	,	(	CaH_2	(	CO_3	)	-	)	.

碳酸与碳酸钙混合形成不稳定的液态化合物，称为碳酸氢钙（$CaH_2(CO_3)_2$）。

[ðə; ði] [rɪ'mu:v(ə)l] [ɒv; əv] ['spɪd] ['kælsiəm] ['kɑ:bənət] in11

The	removal	of	solid	calcium	carbonate	in11
这	移动	的	坚硬的	钙	碳酸盐	in11

去除固体碳酸钙11

[ə; eɪ] ['lɪkwɪd] [ɪz] [ðə; ði] [ki:] [keɪv] ['fɔ:mɪŋ] ['prəʊses] [ænd; ənd] [ɪz] [kɔ:ld] [sə'lu:ʃ(ə)n] ([si:] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n]

a	liquid	is	the	key	cave	forming	process	and	is	called	solution	(	see	illustration
一个	液体	是	这	钥匙	洞穴	成型	过程	和	是	称为	解决方案	(	看	插图

[peɪdʒ] -) .

page	10	)	.
页	-	)	.

液体是洞穴形成的关键过程，称为溶液（见第 10 页插图)。

[ɪn] ['wɑ:tsənz] ['grɒtəʊ] [wi:; wi] [faɪnd] ['sevrəl] [ɪg'zæmpl] [ɒv; əv] ['ɜ:li] [kræk] - ['waɪdnɪŋ] [baɪ] [frɪ'ætɪk]

In	Watson's	Grotto	we	find	several	examples	of	early	crack	-	widening	by	phreatic
在	屈臣氏	石窟	我们	寻找	一些	示例	的	早期的	裂缝	-	扩大	经过	潜水

[sə'lu:ʃ(ə)n] ([si:] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [peɪdʒ] [naɪn]) .

solution	(	see	illustration	page	9	)	.
解决方案	(	看	插图	页	9	)	.

在沃森洞穴中，我们发现了几个早期裂缝因潜水溶解而扩大的例子（见插图第 9 页)。

[ðə; ði] [ɪn'lɑ:dʒd] [kræks] [ə'lɑʊd] [fɑ:stə(r)] ['mu:vmənt] [ɒv; əv]['wɔ:tə(r)] [ə'genst] [æn; ən] [ɪn'kri:st]
The 这 **enlarged** 放大 **cracks** 裂缝 **allowed** 允许 **faster** 快点 **movement** 移动 **of** 的 **water** 水 **against** 反对 **an** 一个 **increased** 增加
['sɜ:fɪs] ['eəriə] ,
surface 表面 **area** 区域 **,** ,

裂缝扩大后，水流速度加快，与更大的表面积接触面积也随之增大。

[ænd; ənd][ə; eɪ] ['sʌbsɪkwənt] [ɪn'kri:s] [ɪn][sə'lu:ʃ(ə)n][æk'tɪvətɪ] .
and 和 **a** 一个 **subsequent** 随后的 **increase** 增加 **in** 在 **solution** 解决方案 **activity** 活动 **.** .

随后溶液活性增加。

[pa:'tiʃənz] [bɪ'twi:n] [ðem; ðəm] [fel] [ə'pɑ:t][ænd; ənd][wɜ:(r); wə(r)] [dɪ'zɒlvd] .
Partitions 分区 **between** 之间 **them** 他们 **fell** 跌倒 **apart** 除 **and** 和 **were** 是 **dissolved** 溶解 **.** .

它们之间的隔阂瓦解了。

[ə; eɪ]['sɪəri:z][ɒv; əv]['wɔ:tə(r)] - [fɪld] [p'æsɪdʒɪz] [ɪ'vɒlvd] [di:p] [ˌʌndə'graʊnd] .
A 一个 **series** 系列 **of** 的 **water** 水 **-** - **filled** 已填 **passages** 段落 **evolved** 进化 **deep** 深的 **underground** 地下 **.** .

一系列充满水的通道在地下深处形成。

[ðeə(r)] ['pæt(ə)n] [ænd; ənd][ˌɔ:riən'teɪʃ(ə)n] ['fɒləʊd] [ðə; ði]['pri:] - [keɪv] ['netwɜ:k] [ɒv; əv][dʒɔɪnts][ænd; ənd]
Their 他们的 **pattern** 图案 **and** 和 **orientation** 方向 **followed** 随后 **the** 这 **pre** 预 **-** - **cave** 洞穴 **network** 网络 **of** 的 **joints** 关节 **and** 和
[kræks] [ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l]['strɑ:tə] .
cracks 裂缝 **in** 在 **the** 这 **original** 原来的 **strata** 地层 **.** .

它们的排列方式和方向与洞穴形成前原始地层中的节理和裂缝网络一致。

['grædʒuəli] [ðə; ði] ['oʊpənɪŋz] [wɜ:(r); wə(r)] ['fɜ:ðə(r)] [ɪn'lɑ:dʒd] ['ɪntu:][ðə; ði] [keɪv] ['sɪstəm] [wi:; wi] [nəʊ]
Gradually 逐步地 **the** 这 **openings** 开口 **were** 是 **further** 更远 **enlarged** 放大 **into** 进入 **the** 这 **cave** 洞穴 **system** 系统 **we** 我们 **know** 知道
[tə'deɪ] .
today 今天 **.** .

洞穴入口逐渐被进一步扩大，最终形成了我们今天所知的洞穴系统。

[ðeə(r)] [ɪz][mɔ:(r)][tu:; tə][ˌaɪ 'ti:][ðæn; ðən] [ðæt] , [ɒv; əv] [kɔ:s] .
There 那里 **is** 是 **more** 更多的 **to** 到 **it** 它 **than** 比 **that** 那 **,** , **of** 的 **course** 课程 **.** .

当然，事情远不止如此。

[ju:; jʊ] [meɪ] [ɑ:sk] , “ [waɪ] [ɑ:rnt] [ðeə(r)] [keɪvz] [kən'tɪnjuəsli] [θru:'aʊt] [ðə; ði] [belt] [ɒv; əv]['mɑ:b(ə)l] ?
You 你 **may** 可能 **ask** 问 **,** , **“** “ **Why** 为什么 **aren't** 不是 **there** 那里 **caves** 洞穴 **continuously** 持续 **throughout** 自始至终 **the** 这 **belt** 腰带 **of** 的 **marble** 大理石 **?** ?

你可能会问：“为什么大理石带中没有连续不断的洞穴呢？”

[ðə; ði][dʒɔɪnts][ænd; ənd] [kræks] [ɑ:(r); ə(r)] ['evriweə(r)] .
The 这 **joints** 关节 **and** 和 **cracks** 裂缝 **are** 是 **everywhere** 到处 **.** .

接缝和裂缝到处都是。

[ænd; ənd] ['sɜ:t(ə)nli] [ɔ:l][ðə; ði]['mɑ:b(ə)l][nɪə(r)][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [hæz; həz] [bi:n] [səb'dʒektɪd][tu:; tə] [graʊnd]
And 和 **certainly** 当然 **all** 全部 **the** 这 **marble** 大理石 **near** 靠近 **the** 这 **surface** 表面 **has** 有 **been** 到过 **subjected** 受 **to** 到 **ground** 地面
['wɔ:tə(r)]['ækʃ(ə)n][æt; ət][sʌm; səm][taɪm][ɔ:(r)][ə'nʌðə(r)] .
water 水 **action** 行动 **at** 在 **some** 一些 **time** 时间 **or** 或者 **another** 其他 **.** .

当然，地表附近的大理石都曾在某个时期受到过地下水的作用。

[waɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['ɒrəgən] [keɪvz] ['lɪmɪtɪd] [tuː; tə][wʌn][pə'tɪkjələ(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['mɑːb(ə)l] [belt] ?

Why	**are**	**Oregon**	**Caves**	**limited**	**to**	**one**	**particular**	**part**	**of**	**the**	**marble**	**belt**	**?**
为什么	是	俄勒冈州	洞穴	有限的	到	一	特别的	部分	的	这	大理石	腰带	?

为什么俄勒冈州的洞穴仅限于大理石带的特定区域?

" [ðə; ði]['ɑːnsə(r)][tuː; tə] [ðɪs] [ɪn'vɒlvz] ['sevrəl] [kən,sɪdə'reɪʃnz] .

"	**The**	**answer**	**to**	**this**	**involves**	**several**	**considerations**	**.**
"	这	回答	到	这	涉及	一些	考虑因素	.

"这个问题的答案涉及多个方面。"

[tuː; tə] [bɪ'gɪn] [wɪð] , [wiː; wi][duː; də][faɪnd] [smɔːl] ['kævətiz] [ænd; ənd][sə'luːʃ(ə)n] [kræks] [θruː'aʊt] [ðə; ði]

To	**begin**	**with**	**,**	**we**	**do**	**find**	**small**	**cavities**	**and**	**solution**	**cracks**	**throughout**	**the**
到	开始	和	,	我们	做	寻找	小的	空腔	和	解决方案	裂缝	自始至终	这

[ɪk'spəʊzd]['mɑːb(ə)l] .

exposed	**marble**	**.**
裸露	大理石	.

首先，我们发现裸露的大理石表面存在一些小空洞和溶蚀裂缝。

[səʊ][ðeə(r)][hæz; həz] [biːn] ['veərɪŋ] [dɪ'griːz] [ɒv; əv][sə'luːʃ(ə)n][æk'tɪvəti] ['nɪəli] ['evriweə(r)] ,

So	**there**	**has**	**been**	**varying**	**degrees**	**of**	**solution**	**activity**	**nearly**	**everywhere**	**,**
所以	那里	有	到过	变化	学位	的	解决方案	活动	几乎	到处	,

因此，几乎各地都出现了不同程度的解决方案活动。

[ɔːl'ðəʊ] [nɒt] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [prə'djuːs] ['kævənz] ['kɒmpərəb(ə)l][tuː; tə] ['ɒrəgən] [keɪvz] .

although	**not**	**sufficient**	**to**	**produce**	**caverns**	**comparable**	**to**	**Oregon**	**Caves**	**.**
虽然	不是	充足的	到	生产	洞穴	可比	到	俄勒冈州	洞穴	.

虽然不足以形成与俄勒冈洞穴相媲美的洞穴。

['sekəndli] , [wiː; wi][mʌst; məst][ˌriːkən'sɪdə(r)][ðə; ði] ['mɪnərəlaɪzd] ['wɔːtə(r)] , ['kælsiəm] [ˌbaɪ'kɑːbənət] .

Secondly	**,**	**we**	**must**	**reconsider**	**the**	**mineralized**	**water**	**,**	**calcium**	**bicarbonate**	**.**
第二	,	我们	必须	重新考虑	这	矿化	水	,	钙	碳酸氢盐	.

其次，我们必须重新考虑矿化水，即碳酸氢钙。

[wiː; wi] [kɔːld] [ˌaɪ 'tiː][æn; ən][ʌn'steɪb(ə)l] ['kɒmpaʊnd] , ['miːnɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] ['ɔːltə(r)] ['redɪli] [wɪð] [slaɪt]

We	**called**	**it**	**an**	**unstable**	**compound**	**,**	**meaning**	**it**	**will**	**alter**	**readily**	**with**	**slight**
我们	称为	它	一个	不稳定	化合物	,	意义	它	将要	改变	容易	和	轻微

['tʃeɪndʒɪz][ɪn] [kən'dɪʃ(ə)nz] .

changes	**in**	**conditions**	**.**
变化	在	状况	.

我们称它为不稳定化合物，这意味着它在条件稍有变化时就会发生易变性。

[wʌns] [ðə; ði] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] ['kɑːbən] [daɪ'ɒksaɪd] [dɪ'zɒlvd] [ɪn][ðə; ði]['wɔːtə(r)][hæz; həz][juː'naɪtɪd] [wɪð]

Once	**the**	**amount**	**of**	**carbon**	**dioxide**	**dissolved**	**in**	**the**	**water**	**has**	**united**	**with**
一次	这	数量	的	碳	二氧化硫	溶解	在	这	水	有	团结的	和

[æn; ən] [ɪ'kwɪvələnt] [ə'maʊnt] [ɒv; əv]['kælsiəm] ['kɑːbənət] (['mɑːb(ə)l]) ,

an	**equivalent**	**amount**	**of**	**calcium**	**carbonate**	**(**	**marble**	**)**	**,**
一个	相等的	数量	的	钙	碳酸盐	(	大理石	)	,

当溶解在水中的二氧化碳与等量的碳酸钙（大理石）结合后，

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ɪz]['sætʃəreɪtɪd] .

the	**solution**	**is**	**saturated**	**.**
这	解决方案	是	饱和	.

溶液已饱和。

[nəʊ][mɔː(r)]['mɑːb(ə)l][kæn; kən][biː; bi] [dɪ'zɒlvd] [ʌn'tɪl] [ə'dɪʃən(ə)l] ['kɑːbən][daɪ'ɒksaɪd][ɪz] [əb'zɔːbd] [baɪ]

No	**more**	**marble**	**can**	**be**	**dissolved**	**until**	**additional**	**carbon**	**dioxide**	**is**	**absorbed**	**by**
不	更多的	大理石	能	是	溶解	直到	额外的	碳	二氧化硫	是	吸收	经过

[ðə; ði]['wɔːtə(r)] .

the	**water**	**.**
这	水	.

只有当水中吸收更多的二氧化碳后，才能溶解更多的大理石。

[ɪf] [ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n]['luːzɪz][sʌm; səm][ɒv; əv][ɪts]['kɑːbən][daɪ'ɒksaɪd]['ɪntuː][ðə; ði][eə(r)] ,

If	the	solution	loses	some	of	its	carbon	dioxide	into	the	air	,
如果	这	解决方案	失败	一些	的	它是	碳	二氧化硫	进入	这	空气	,

如果溶液中的部分二氧化碳释放到空气中，

[ðen] [æn; ən] [ɪ'kwɪvələnt] [ə'maʊnt] [ɒv; əv]['kælsiəm] ['kɑːbənət] [mʌst; məst][biː; bi] ['riːdi'pɔzit] [æz; əz]

then	an	equivalent	amount	of	calcium	carbonate	must	be	redeposited	as
然后	一个	相等的	数量	的	钙	碳酸盐	必须	是	重新存入	作为

['sɒlɪd] [stəʊn] .

solid	stone	.
坚硬的	石头	.

然后，等量的碳酸钙必须以固体石头的形式重新沉积下来。

[ðə; ði] ['bæləns] [kæn; kən][biː; bi] ['delɪkət] .

The	balance	can	be	delicate	.
这	平衡	能	是	精美的	.

这种平衡可能很微妙。

[ɪn][æn; ən] [ˌʌndə'graʊnd] [puːl] [ɒv; əv] ['mɪnərəlaɪzd] ['wɔːtə(r)] ,

In	an	underground	pool	of	mineralized	water	,
在	一个	地下	水池	的	矿化	水	,

在地下矿化水池中，

[sə'luːʃ(ə)n] [meɪ] [biː; bi]['gəʊɪŋ][ɒn][æt; ət][wʌn][end][ɒv; əv][ðə; ði] [puːl] [ænd; ənd] [ˌdepə'zɪʃn] [æt; ət][ðə; ði]

solution	may	be	going	on	at	one	end	of	the	pool	and	deposition	at	the
解决方案	可能	是	去	在	在	一	结尾	的	这	水池	和	沉积	在	这

['ʌðə(r)] .

other	.
其他	.

溶液可能在池子的一端溶解，而沉淀则在另一端发生。

[səʊ][ə; eɪ] [steɪt] [ɒv; əv] ['kemɪk(ə)l] ['bæləns] [tend] [tuː; tə] [dɪ'veləp] [ɪn]['nɔːm(ə)l] [frɪ'ætɪk] [drɪft] [θruː]

So	a	state	of	chemical	balance	tends	to	develop	in	normal	phreatic	drift	through
所以	一个	状态	的	化学	平衡	倾向于	到	发展	在	普通的	潜水	漂移	通过

[ðə; ði]['mɑːb(ə)l] .

the	marble	.
这	大理石	.

因此，在正常的潜水漂移过程中，大理石中往往会形成化学平衡状态。

['wɔːtə(r)]['sætʃəreɪtɪd] [wɪð] ['mɪnərəlz] [mait] ['iːzəli] [muːv] [θruː] ['meni] ['hʌndrədz] [ɒv; əv] [fiːt] [ɒv; əv]

Water	saturated	with	minerals	might	easily	move	through	many	hundreds	of	feet	of
水	饱和	和	矿物	可能	容易地	移动	通过	许多	数百	的	脚	的

['mɑːb(ə)l]['strɑːtə] [wɪ'ðaʊt] ['fɜːðə(r)] [ɪn'lɑːdʒɪŋ] [ðə; ði] ['oʊpənɪŋz] .

marble	strata	without	further	enlarging	the	openings	.
大理石	地层	没有	更远	扩大	这	开口	.

富含矿物质的水可以轻易地穿过数百英尺厚的大理石层，而不会进一步扩大孔隙。

[ɪn'sted] , [ˌaɪ 'tiː] [mait] ['iːv(ə)n] [dɪ'pɒzɪt] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] [dɪ'zɒlvd] ['mɪnərəlz] , ['fɪlɪŋ] [smɔːl]

Instead	,	it	might	even	deposit	some	of	the	dissolved	minerals	,	filling	small
反而	,	它	可能	甚至	订金	一些	的	这	溶解	矿物	,	填充	小的

[kræks] [ænd; ənd] [veɪns] ,

cracks	and	veins	,
裂缝	和	静脉	,

相反，它甚至可能沉积一些溶解的矿物质，填补细小的裂缝和矿脉。

['pɒsəbli] ['iːv(ə)n] ['blɒkɪŋ] [ɪts] [əʊn] ['pæsɪdʒ] ['djʊərɪŋ][draɪ] ['saɪklz] [wen] [frɪ'ætɪk] [fləʊ] [ɪz][æt; ət][ə; eɪ]

possibly	even	blocking	its	own	passage	during	dry	cycles	when	phreatic	flow	is	at	a
可能	甚至	阻塞	它是	自己的	通道	期间	干燥	循环	什么时候	潜水	流动	是	在	一个

[ləʊ] [eb] .

low	ebb	.
低的	落潮	.

在干涸时期，当潜水流速较低时，它甚至可能阻塞自身的通道。

[ðə; ði] “ [draɪ] ” [ruːm] [ɪn][ðə; ði] [keɪv] [ɪz][æn; ən][ɪg'zɑːmp(ə)l][ɒv; əv][veɪn] ['fɪlɪŋ] .

The	“	dry	”	room	in	the	cave	is	an	example	of	vein	filling	.
这	“	干燥	”	房间	在	这	洞穴	是	一个	例子	的	静脉	填充	.

洞穴中的“干燥”房间是脉状岩浆填充的一个例子。

[kleɪ] , ['græv(ə)l] , [ænd; ənd]['ʌðə(r)] ['sɜːfɪs] ['sedəmənt] [kæn; kən]['ɔːlsəʊ][biː; bi] [wɒʃt] ['ɪntuː][ðə; ði]

Clay	,	gravel	,	and	other	surface	sediments	can	also	be	washed	into	the
黏土	,	碎石	,	和	其他	表面	沉积物	能	还	是	洗过	进入	这

['oʊpənɪŋz] ,

openings	,
开口	,

粘土、砾石和其他地表沉积物也可能被冲入缝隙中。

['plʌgɪŋ] [ðem; ðəm][ʌp][ænd; ənd]['hɔːltɪŋ; 'hɒltɪŋ] ['fɜːðə(r)] [sə'luːʃ(ə)n][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][taɪm] .

plugging	them	up	and	halting	further	solution	for	a	time	.
插头	他们	向上	和	停止	更远	解决方案	为了	一个	时间	.

堵住这些孔，暂时阻止进一步的解决方案。

[ɔːl] [ðiːz] ['fæktəz] lead12

All	these	factors	lead12
全部	这些	因素	lead12

所有这些因素导致12

[tə'wɔːd] [ə; eɪ][ˌsteɪbəlaɪ'zeɪʃn][ɒv; əv][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n]['prəʊses] .

toward	a	stabilization	of	the	solution	process	.
朝向	一个	稳定化	的	这	解决方案	过程	.

朝着稳定溶液处理过程的方向发展。

['oʊpənɪŋz] [ænd; ənd] [smɔːl] [p'æsɪdʒɪz] [kən'tɪnjuː] [tuː; tə][biː; bi] [fɔːmd] ,

Openings	and	small	passages	continue	to	be	formed	,
开口	和	小的	段落	继续	到	是	形成	,

开口和小通道不断形成，

[jet] ['nɔːm(ə)l] [frɪ'ætɪk] ['muːvmənt] [æt; ət] ['ɒrəgən] [keɪvz] [siːm] [tuː; tə] [læk] [ðə; ði] [fɔːs] [fɔː(r); fə(r)]

yet	normal	phreatic	movement	at	Oregon	Caves	seems	to	lack	the	force	for
然而	普通的	潜水	移动	在	俄勒冈州	洞穴	似乎	到	缺少	这	力量	为了

[lɑːdʒ] [skeɪl] [keɪv] ['skʌlptʃə(r)] .

large	scale	cave	sculpture	.
大的	规模	洞穴	雕塑	.

然而，俄勒冈洞穴中正常的潜水运动似乎缺乏形成大规模洞穴雕塑所需的力量。

[ðɪs] ['əupənz][ðə; ði][dɔː(r)][tuː; tə]['aʊə(r)] [θɜːd] [kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n] ;

This	opens	the	door	to	our	third	consideration	;
这	打开	这	门	到	我们的	第三	考虑	;

这就引出了我们的第三个考虑因素；

[wiː; wi] [nəʊ] [ðə; ði] ['greɪtɪst] [ə'maʊnt] [ɒv; əv][sə'luːʃ(ə)n] [ə'kɜːz] [ɪn][ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l][zəʊn] .

we	know	the	greatest	amount	of	solution	occurs	in	the	water	table	zone	.
我们	知道	这	最	数量	的	解决方案	发生	在	这	水	桌子	区	.

我们知道，溶液最大量出现在地下水位区域。

['ðeəfɔː(r)] , [tuː; tə][geɪn][ðə; ði] ['ɪmpɪtəs] ['niːdɪd] [tuː; tə] [kɑːv] [aʊt][ə; eɪ] [keɪv] ['sɪstəm] ,

Therefore	,	to	gain	the	impetus	needed	to	carve	out	a	cave	system	,
所以	,	到	获得	这	动力	需要	到	雕刻	出去	一个	洞穴	系统	,

因此，为了获得开凿洞穴系统所需的动力，

[sʌm; səm]['ləʊk(ə)l] [kən'dɪʃn] [mʌst; məst][hæv; həv] [ɪn'kriːst] [ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l] [fləʊ] [ɪn][ðə; ði]

some	local	condition	must	have	increased	the	water	table	flow	in	the
一些	当地的	状况	必须	有	增加	这	水	桌子	流动	在	这

[ɪ'miːdiət] [və'sɪnəti][ɒv; əv] ['ɒrəgən] [keɪvz] .

immediate	vicinity	of	Oregon	Caves	.
即时	附近	的	俄勒冈州	洞穴	.

俄勒冈洞穴附近一定存在一些局部条件，导致地下水流量增加。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n]['prəʊses][wɒz; wəz]['mægnɪfaɪd][æz; əz]['lɑːdʒə(r)] [k'wɒntɪtɪz] [ɒv; əv] ['freʃli] [ə'sɪdɪk]

The	solution	process	was	magnified	as	larger	quantities	of	freshly	acidic
这	解决方案	过程	曾是	放大	作为	更大的	数量	的	新鲜的	酸性

[frɪ'ætɪk] ['wɔːtəz] [wɜː(r); wə(r)] ['tʃæn(ə)ld] ['ɪntuː][ə; eɪ] [rɪ'strɪktɪd] [zəʊn] .

phreatic	waters	were	channeled	into	a	restricted	zone	.
潜水	水	是	通道	进入	一个	受限制的	区	.

随着大量新鲜酸性潜水被引入受限区域，溶解过程被放大。

['sɜːdʒɪŋ] [ɒn] , [ðeɪ] ['skaʊərd] [θruː] [ðə; ði]['mɑːb(ə)l] , [dɪ'zɑːlvɪŋ] ['lɑːdʒə(r)]['vɒljuːmz] [ɒv; əv]['kælsiəm]

Surging	on	,	they	scoured	through	the	marble	,	dissolving	larger	volumes	of	calcium
滔滔	在	,	他们	彻底清洗	通过	这	大理石	,	溶解	更大的	卷	的	钙

['kɑːbənət] [ænd; ənd] ['swiːpɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] [ə'weɪ] .

carbonate	and	sweeping	it	away	.
碳酸盐	和	扫荡	它	离开	.

它们继续向前冲去，冲刷着大理石，溶解出大量的碳酸钙并将其冲走。

[ðə; ði] ['ɜːli] [sə'luːʃ(ə)n]['pæt(ə)n][ɒv; əv] [ɪn'lɑːdʒd] [kræks] [hæd; həd][set][ðə; ði][steɪdʒ][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]

The	early	solution	pattern	of	enlarged	cracks	had	set	the	stage	for	the
这	早期的	解决方案	图案	的	放大	裂缝	有	放	这	阶段	为了	这

['ɒnset][ɒv; əv] [ðɪs] [swɪft] [frɪ'ætɪk] [ɪ'rəʊʒ(ə)n] .

onset	of	this	swift	phreatic	erosion	.
发病	的	这	迅速	潜水	侵蚀	.

早期裂缝扩大的溶解模式为这种快速的潜水侵蚀的发生奠定了基础。

[bʌt; bət][sʌm; səm] [ˌdʒiːə'lɒdʒɪkli] ['sʌd(ə)n] [ɪ'vent] [wɒz; wəz] ['nesəsəri] [tuː; tə]['trɪgə(r)] [ðə; ði] ['fɔːsɪz] [wɪtʃ]

But	some	geologically	sudden	event	was	necessary	to	trigger	the	forces	which
但	一些	地质学	突然	事件	曾是	必要的	到	扳机	这	力量	哪个

[kəm'plitɪd] [ðə; ði][ækt] .

completed	the	act	.
完全的	这	行为	.

但必须发生一些地质上的突发事件，才能引发完成这一过程的力量。

[wiː; wi][duː; də][nɒt] [nəʊ] [ɪg'zæktli] [wɒt] [ðə; ði] ['trɪgərɪŋ] ['ækʃ(ə)n][wɒz; wəz] .

We	do	not	know	exactly	what	the	triggering	action	was	.
我们	做	不是	知道	确切地	什么	这	触发	行动	曾是	.

我们并不清楚究竟是什么触发了事件。

[wiː; wi] [nəʊ] [ðæt] [ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l]['aɪðə(r)] [rɪ'siːvd] [ə; eɪ] ['sʌd(ə)n] [ɪn'kriːs] [ɪn] [sə'plaɪ]

We	know	that	the	water	table	either	received	a	sudden	increase	in	supply
我们	知道	那	这	水	桌子	任何一个	已收到	一个	突然	增加	在	供应

[frɒm; frəm] ['sɜːfɪs] ['dreɪnɪdʒ] ,

from	surface	drainage	,
从	表面	引流	,

我们知道，地下水位要么是由于地表径流突然增加而上升的，

[ɔː(r)] [faʊnd] [ə; eɪ]['lɑːdʒə(r)][ɔː(r)]['ləʊə(r)] ['aʊtlet] ['daʊnˌsləʊp] [wɪtʃ] [tæpt] [frɪ'ætɪk] ['wɔːtə(r)]['əʊvə(r)][ə; eɪ]

or	found	a	larger	or	lower	outlet	downslope	which	tapped	phreatic	water	over	a
或者	成立	一个	更大的	或者	降低	出路	下坡	哪个	轻敲	潜水	水	超过	一个

['waɪdspred] [zəʊn][ænd; ənd] ['tʃæn(ə)ld] [ˌaɪ 'tiː] [θruː] [ə; eɪ]['ləʊkəlaɪzd]['eərɪə] .

widespread	zone	and	channeled	it	through	a	localized	area	.
广泛	区	和	通道	它	通过	一个	本地化	区域	.

或者在下坡处找到更大或更低的出口，该出口可以引流大范围区域的潜水，并将其导入局部区域。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] ['sevrəl] [ˌpɔsə'bilitiz] . [wʌn] .

There	are	several	possibilities	.	1	.
那里	是	一些	可能性	.	1	.

有几种可能性。1.

[ə; eɪ] [pɜːtʃt] ['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l] [meɪ] [hæv; həv] [biːn] [held] [ɪn][ðə; ði] [keɪv] [zəʊn] [baɪ][ə; eɪ]['ləʊə(r)]

A	perched	water	table	may	have	been	held	in	the	cave	zone	by	a	lower
一个	栖息	水	桌子	可能	有	到过	握住	在	这	洞穴	区	经过	一个	降低

[ænd; ənd] [ɪm'pɜːviəs] ['leɪə(r)][ɒv; əv] [rɒk] .

and	impervious	layer	of	rock	.
和	不透水的	层	的	岩石	.

洞穴区域内可能存在一个高位地下水位，这是由于下方不透水的岩层造成的。

[ðɪs] ['bæriə(r)] [meɪ] [hæv; həv] [biːn] ['sʌd(ə)nli] [kʌt] [θruː] [baɪ][ɪ'rəʊʒ(ə)n] ,

This	barrier	may	have	been	suddenly	cut	through	by	erosion	,
这	障碍	可能	有	到过	突然	切	通过	经过	侵蚀	,

这道屏障可能是被侵蚀作用突然切断的。

[æz; əz] [ɪf] [ðə; ði] [plʌg] [wɜː(r); wə(r)] ['pʊld] [ɪn][ə; eɪ] ['bɑːθtʌb] .

as	if	the	plug	were	pulled	in	a	bathtub	.
作为	如果	这	插头	是	拉	在	一个	浴缸	.

就像浴缸的塞子被拔掉了一样。

[ðə; ði] [pɜːtʃt] ['wɔːtə(r)] [wʊd] [naʊ] [pɑːs] [θruː] [ðə; ði]['bæriə(r)] , ['rɑːðə(r)][ðæn; ðən]['əʊvə(r)][ˌaɪ 'tiː] ,

The	perched	water	would	now	pass	through	the	barrier	,	rather	than	over	it	,
这	栖息	水	会	现在	经过	通过	这	障碍	,	相当	比	超过	它	,

滞留的水流现在会穿过屏障，而不是越过屏障。

[ɪ'vækjueɪtɪŋ] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði]['fɔːmə(r)] [frɪ'ætɪk] [zəʊn] ,

evacuating	parts	of	the	former	phreatic	zone	,
疏散	部分	的	这	以前的	潜水	区	,

疏散原潜水带的部分区域，

[ænd; ənd] [ɪn'djuːsɪŋ] ['sɜːfɪs] [striːmz] [tuː; tə] ['tʃæn(ə)l] [ˌʌndə'graʊnd] [θruː] [ðə; ði] [seɪm] [ruːt] .

and	inducing	surface	streams	to	channel	underground	through	the	same	route	.
和	诱导	表面	溪流	到	渠道	地下	通过	这	相同的	路线	.

并促使地表水流通过同一路径流入地下。

[wɪð] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˌsʌbtə'reɪniən] [daɪ'vɜːʃ(ə)n][ɒv; əv]['wɔːtə(r)][frɒm; frəm][ə; eɪ]['haɪə(r)][tuː; tə][ə; eɪ]['ləʊə(r)]

With	such	a	subterranean	diversion	of	water	from	a	higher	to	a	lower
和	这样的	一个	地下	导流	的	水	从	一个	更高	到	一个	降低

['dreɪnɪdʒ] ['pæt(ə)n] ,

drainage	pattern	,
引流	图案	,

通过这种地下引水方式，将水从地势较高的排水区引流到地势较低的排水区，

[ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l] [fləʊ] [wʊd] [ɪn'kriːs] [kən'sɪdərəbli] .

the	water	table	flow	would	increase	considerably	.
这	水	桌子	流动	会	增加	相当	.

地下水流量将大幅增加。

[ə; eɪ] [keɪv] - ['fɔːmɪŋ] [kən'dɪʃn] [wʊd] [ɪg'zɪst] .

A	cave	-	forming	condition	would	exist	.
一个	洞穴	-	成型	状况	会	存在	.

洞穴形成条件将会存在。

['sevrəl] [smɔːl] [striːmz] [luːz] [ðeə(r)][aɪ'dentəti][ænd; ənd][sɪŋk]['ɪntuː][ðə; ði] [graʊnd] [ə; eɪ] [fjuː] ['hʌndrəd]

Several	small	streams	lose	their	identity	and	sink	into	the	ground	a	few	hundred
一些	小的	溪流	失去	他们的	身份	和	下沉	进入	这	地面	一个	很少	百

[jɑːrdz] [ə'bʌv] [ðə; ði] [keɪvz] .

yards	above	the	caves	.
码	多于	这	洞穴	.

几条小溪失去了原有的形态，在洞穴上方几百码处沉入地下。

['daʊtləs] ,

Doubtless	,
毫无疑问	,

毫无疑问，

[ðeɪ] [dʒɔɪn][ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l][ˌɪn'saɪd][ðə; ði] ['kævənz] [tuː; tə] [ɪ'mɜːdʒ] [æt; ət][ðə; ði] ['entrəns] [æz; əz]

they	join	the	water	table	inside	the	caverns	to	emerge	at	the	entrance	as
他们	加入	这	水	桌子	里面	这	洞穴	到	出现	在	这	入口	作为

[ðə; ði]['rɪvə(r)][stɪks] ([kɔːld] [keɪv] [kriːk] [ˌaʊt'saɪd]) .

the	River	Styx	(	called	Cave	Creek	outside	)	.
这	河	冥河	(	称为	洞穴	溪	外部	)	.

它们汇入洞穴内的地下水，在洞口涌出，形成冥河（在外面被称为洞穴溪）。

['pɒsəbli] [ðeɪ] ['eɪdɪd] [ɪn][ðə; ði] ['ɜːli] [steɪdʒɪz][ɒv; əv] [keɪv] [fɔː'meɪʃ(ə)n] [ɪn][ə; eɪ]['mænə(r)] [dɪ'skraɪbd]

Possibly	they	aided	in	the	early	stages	of	cave	formation	in	a	manner	described
可能	他们	协助	在	这	早期的	阶段	的	洞穴	形成	在	一个	方式	描述

[ə'bʌv] . [ˌtuː'tuː] .

above	.	2	.
多于	.	2	.

或许它们以上述方式帮助了洞穴形成的早期阶段。2.

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə][ɪ'mædʒɪn] [wɒt] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] [tə'pɒgrəfi] [wɒz; wəz][laɪk] [wen] [ðə; ði] [keɪv]

It	is	difficult	to	imagine	what	the	surface	topography	was	like	when	the	cave
它	是	难的	到	想象	什么	这	表面	地形	曾是	喜欢	什么时候	这	洞穴

[wɒz; wəz] ['fɔːmɪŋ] ,

was	forming	,
曾是	成型	,

很难想象洞穴形成时地表的地形地貌是什么样的。

[jet] [wiː; wi] [nəʊ] [ˌaɪ 'tiː]['hæznt]['ɔːlweɪz] [biːn] [ðə; ði] [seɪm] .

yet	we	know	it	hasn't	always	been	the	same	.
然而	我们	知道	它	还没有	总是	到过	这	相同的	.

但我们知道情况并非一直如此。

[ðə; ði] ['maʊntənz] [wɜː(r); wə(r)]['haɪə(r)] .

The	mountains	were	higher	.
这	山脉	是	更高	.

山峰更高了。

[ðə; ði] [striːmz] ['ɒkjupaɪd] ['haɪə(r)] [pə'zɪʃnz] [ɪn][ðə; ði] ['væliz] .

The	streams	occupied	higher	positions	in	the	valleys	.
这	溪流	占领	更高	职位	在	这	山谷	.

溪流占据了山谷中较高的位置。

[ðə; ði] [rɪdʒɪz] [leɪ] [ɪn][ə; eɪ] ['sʌmwɒt] ['dɪfrənt] ['pæt(ə)n] .

The	ridges	lay	in	a	somewhat	different	pattern	.
这	山脊	躺	在	一个	有些	不同的	图案	.

山脊的排列方式略有不同。

[naʊ] [ænd; ənd] [ðen] [striːm] ['paɪrəsi] , [ɔː(r)] ['dreɪnɪdʒ] [ˌriːə'reɪndʒmənt] ,

Now	and	then	stream	piracy	,	or	drainage	rearrangement	,
现在	和	然后	溪流	海盗行为	,	或者	引流	重新排列	,

偶尔会发生盗河或排水系统改道事件。

[tʊk] [pleɪs] [wen] [ə; eɪ]['ræpɪdli] [ɪ'rəʊdɪŋ] [striːm] [kʌt] [ə'weɪ] [ðə; ði] [rɪdʒ] ['sepəreɪtɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][frɒm; frəm]

took	place	when	a	rapidly	eroding	stream	cut	away	the	ridge	separating	it	from
采取	地方	什么时候	一个	快速	侵蚀	溪流	切	离开	这	岭	分离	它	从

a13

a13
a13

当时，一条快速侵蚀的溪流切掉了将它与 a13 隔开的山脊。

[les] ['æktɪv] [striːm] .

less	active	stream	.
较少的	积极的	溪流	.

流量较低。

['sʌd(ə)nli] [ðə; ði] ['sləʊə] [stri:m] [wɒz; wəz][daɪ'vɜ:tɪd]['ɪntu:][ðə; ði] ['dreɪnɪdʒ] ['sɪstəm] [ɒv; əv][ɪts]['kæptə(r)] .

Suddenly	**the**	**slower**	**stream**	**was**	**diverted**	**into**	**the**	**drainage**	**system**	**of**	**its**	**captor**	**.**
突然	这	慢点	溪流	曾是	改道	进入	这	引流	系统	的	它是	俘虏者	.

突然，原本较缓的水流被引入了捕获者的排水系统。

[bəuθ] ['sɜ:fɪs] [ænd; ənd] [frɪ'ætɪk] ['wɔ:təz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'gresɪv] ['dreɪnɪdʒ] [wɜ:(r); wə(r)] [ɪn'kri:st] .

Both	**surface**	**and**	**phreatic**	**waters**	**of**	**the**	**aggressive**	**drainage**	**were**	**increased**	**.**
两个都	表面	和	潜水	水	的	这	挑衅的	引流	是	增加	.

侵蚀性排水的地表水和地下水水位均有所上升。

[ðə; ði] [fləʊ] [æt; ət][ðə; ði]['wɔ:tə(r)]['teɪb(ə)l] ['spi:dɪd] [ʌp][ɪn] [rɪ'spɒns] .

The	**flow**	**at**	**the**	**water**	**table**	**speeded**	**up**	**in**	**response**	**.**
这	流动	在	这	水	桌子	加速	向上	在	回复	.

地下水流速因此加快。

[ɪf] [stri:m] ['paɪrəsi] [ə'kɜ:d] [ɪn][ðə; ði] ['dreɪnɪdʒ] [ˌəʊvə'laɪɪŋ] [ðə; ði] [keɪvz] ,

If	**stream**	**piracy**	**occurred**	**in**	**the**	**drainage**	**overlying**	**the**	**caves**	**,**
如果	溪流	海盗行为	发生	在	这	引流	覆盖	这	洞穴	,

如果洞穴上方排水系统中发生了溪流盗掘事件，

[ˌaɪ 'ti:] [maɪt] [hæv; həv] [pleɪd] [æn; ən][ɪm'pɔ:t(ə)nt][pɑ:t][ɪn] [keɪv] ['kɑ:vɪŋ] . [θri:] .

it	**might**	**have**	**played**	**an**	**important**	**part**	**in**	**cave**	**carving**	**.**	**3**	**.**
它	可能	有	玩	一个	重要的	部分	在	洞穴	雕刻	.	3	.

它可能在洞穴雕刻中发挥了重要作用。3.

[nɔ:(r)][kæn; kən][wi:; wi][ə'mɪt][ðə; ði][kən'dɪʃ(ə)nz] [ðæt] [ə'kɜ:d] [hɪə(r)]['djʊərɪŋ][pɪərɪədz][ɒv; əv] [ˌgleɪsi'eɪʃn]

Nor	**can**	**we**	**omit**	**the**	**conditions**	**that**	**occurred**	**here**	**during**	**periods**	**of**	**glaciation**
也不	能	我们	忽略	这	状况	那	发生	这里	期间	时期	的	冰川作用

.

:

.

我们也不能忽略冰期时期这里发生的情况。

['ʃɪftɪŋ] ['mæsɪz] [ɒv; əv][aɪs][ænd; ənd]['gleɪʃ(ə)l]['debri:] [ˌkærəktə'rɪstɪkli] [kɔ:z] ['dæmɪŋ] [ænd; ənd]

Shifting	**masses**	**of**	**ice**	**and**	**glacial**	**debris**	**characteristically**	**cause**	**damming**	**and**
转变	群众	的	冰	和	冰川	碎片	典型地	原因	筑坝	和

[ri:'tʃænəl] [ɒv; əv]['wɔ:tə(r)][ɪn]['maɪnə(r)] [stri:m] ['væliz] .

rechanneling	**of**	**water**	**in**	**minor**	**stream**	**valleys**	**.**
重新分配	的	水	在	次要的	溪流	山谷	.

冰体和冰川碎屑的移动通常会导致小型溪谷中出现水坝和水流改道现象。

[ðə; ði] ['temprəri] [rɪ'zʌlts] [ɑ:(r); ə(r)]['sɪmələ(r)][tu:; tə] [stri:m] ['paɪrəsi] .

The	**temporary**	**results**	**are**	**similar**	**to**	**stream**	**piracy**	**.**
这	暂时的	结果	是	相似的	到	溪流	海盗行为	.

暂时的结果类似于流媒体盗版。

['kʌp(ə)ld] [wɪð] [ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [greɪt] ['vɒlju:m] [ɒv; əv]['wɔ:tə(r)] [wɪtʃ] [dreɪnz] [frɒm; frəm] ['meltɪŋ] ['glæsiəz]

Coupled	**with**	**this**	**is**	**the**	**great**	**volume**	**of**	**water**	**which**	**drains**	**from**	**melting**	**glaciers**
耦合	和	这	是	这	伟大的	体积	的	水	哪个	排水沟	从	融化	冰川

.

:

.

与此同时，还有大量冰川融化后流出的水。

['evɪdəns] [ɒv; əv]['pɑ:ʃ(ə)l] [ˌgleɪsi'eɪʃn] [ɪn][ðə; ði] ['sɪskiˌju:] ['maʊntənz] [lend] ['sɪəriəs] [kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n][tu:; tə]

Evidence	**of**	**partial**	**glaciation**	**in**	**the**	**Siskiyou**	**Mountains**	**lends**	**serious**	**consideration**	**to**
证据	的	部分的	冰川作用	在	这	锡斯基尤	山脉	借贷	严肃的	考虑	到

[ɪts] [ɪ'fekt] [ɒn] ['ɜ:li] [keɪv] [dɪ'veləpmənt] .

its	**effect**	**on**	**early**	**cave**	**development**	**.**
它是	影响	在	早期的	洞穴	发展	.

锡斯基尤山脉部分冰川作用的证据值得我们认真考虑其对早期洞穴发育的影响。

[ðə; ði] [həʊl] ['prəʊses] [mait] [hæv; həv] [ɪn'vɒlvd] [ɔ:l] [θri:] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'bʌv] [ˌsɪtʃʊ'eɪʃnz] [ɪn] ['veəriɪŋ]

The	whole	process	might	have	involved	all	three	of	the	above	situations	in	varying
这	所有的	过程	可能	有	涉及	全部	三	的	这	多于	情况	在	变化

[dɪ'gri:z] ,

degrees	,
学位	,

整个过程可能在不同程度上都涉及上述三种情况。

[fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] “ [ˌdʒi:ə'lɒdʒɪkli] ['sʌd(ə)n] ” [ɪ'vent] [meɪ] [teɪk] ['sevrəl] ['θaʊz(ə)nd] [j'iəz] .

for	a	“	geologically	sudden	”	event	may	take	several	thousand	years	.
为了	一个	“	地质学	突然	”	事件	可能	拿	一些	千	年	.

地质学上“突发性”事件可能需要数千年时间。

['sevrəl] [dɪ'stɪŋkt] ['lev(ə)lz][ɒv; əv] [keɪv] [ɪ'rəʊʒ(ə)n] ['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðə; ði]['wɔ:tə(r)]['teɪb(ə)l] [mu:vd] [ə'lɒŋ]

Several	distinct	levels	of	cave	erosion	indicate	that	the	water	table	moved	along
一些	清楚的	级别	的	洞穴	侵蚀	表明	那	这	水	桌子	已搬	沿着

[æt; ət][ə; eɪ]['sɜ:t(ə)n]['lev(ə)l][fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][taɪm] ,

at	a	certain	level	for	a	time	,
在	一个	肯定	等级	为了	一个	时间	,

洞穴侵蚀的几个不同层次表明，地下水位曾在一段时间内保持在某个特定高度。

[ðen] ['ræpɪdli] [drɒpt] [tu:; tə][ə; eɪ]['ləʊə(r)] [kɔ:s] [weə(r)] [ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz]['steɪb(ə)l][fɔ:(r); fə(r)][ə'nʌðə(r)]

then	rapidly	dropped	to	a	lower	course	where	it	was	stable	for	another
然后	快速	掉落	到	一个	降低	课程	在哪里	它	曾是	稳定的	为了	其他

[ɪk'stendɪd] ['pɪəriəd] .

extended	period	.
扩展	时期	.

然后迅速下降到一个较低的水平，并在那里稳定了相当长的一段时间。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [rɪ'pi:tɪd] [ʌn'tɪl] [ˌaɪ 'ti:] [naʊ] [stændz][nɪə(r)][ðə; ði]['lev(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði]['rɪvə(r)][stɪks] .

This	was	repeated	until	it	now	stands	near	the	level	of	the	River	Styx	.
这	曾是	重复	直到	它	现在	站立	靠近	这	等级	的	这	河	冥河	.

如此反复，直到它现在接近冥河水位。

[sək'sesɪvli] , [ðə; ði] ['kævənz] [æt; ət] ['haɪə(r)] ['lev(ə)lz][wɜ:(r); wə(r)] [dreɪnd] [ænd; ənd] [left] ['empti] .

Successively	,	the	caverns	at	higher	levels	were	drained	and	left	empty	.
依次	,	这	洞穴	在	更高	级别	是	排水	和	左边	空的	.

随后，更高层的洞穴被抽干，变得空荡荡的。

[səʊ][æz; əz][jɔ:(r); jə(r)][tʊə(r)] [klaim] [frɒm; frəm][ðə; ði] [keɪv] ['entrəns] [tu:; tə][ðə; ði] ['haɪli] [dɪ'veləpt]

So	as	your	tour	climbs	from	the	cave	entrance	to	the	highly	developed
所以	作为	你的	旅游	攀登	从	这	洞穴	入口	到	这	高度	发达

['sekʃənz] [nɪə(r)][ðə; ði] [gəʊst] [ru:m] ,

sections	near	the	Ghost	Room	,
部分	靠近	这	鬼	房间	,

因此，随着您的游览路线从洞穴入口向上攀升，到达靠近鬼屋的高度开发区域，

[ju:; jʊ] [ɪn'kaʊntə(r)] ['gæləriz] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)] [prə'gresɪvli] ['əʊldə] .

you	encounter	galleries	that	are	progressively	older	.
你	遇到	画廊	那	是	逐步	老	.

你会发现一些画廊的年代越来越久远。

[ðə; ði][fɜ:st] [ru:m] [ˌɪn'saɪd][ðə; ði] ['entrəns] , ['wɑ:tsənz] ['grɒtəʊ] ,

The	first	room	inside	the	entrance	,	Watson's	Grotto	,
这	第一的	房间	里面	这	入口	,	屈臣氏	石窟	,

入口处的第一个房间，沃森洞穴，

[ɪz][ðə; ði] [best] [ɪg'zɑ:mp(ə)l][wi:; wi][hæv; həv][ɒv; əv][ə; eɪ] ['kævən] “ ['ri:s(ə)ntli] ” [dreɪnd] .

is	the	best	example	we	have	of	a	cavern	“	recently	”	drained	.
是	这	最好的	例子	我们	有	的	一个	洞穴	“	最近	”	排水	.

这是我们所知的“近期”被排干的洞穴的最佳例子。

[ə; eɪ] [wɜːd] [əˈbaʊt] [ðə; ðɪ] [ˈrɪvə(r)] [stɪks] .

A	word	about	the	River	Styx	.
一个	单词	关于	这	河	冥河	.

关于冥河的一点说明。

[əˈbʌv] [ˌaɪ ˈtiː] [ɪn] [ˈsevrəl] [ˈpleɪsɪz] [juː; jʊ] [kæn; kən] [siː] [ˈveri] [smuːð] [wɔːlz] [left] [baɪ] [ðə; ðɪ] [fəˈmɪliə(r)]

Above	it	in	several	places	you	can	see	very	smooth	walls	left	by	the	familiar
多于	它	在	一些	地方	你	能	看	非常	光滑的	墙壁	左边	经过	这	熟悉的

[ɪˈrəʊsɪv] [ˈækʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [striːm] .

erosive	action	of	a	stream	.
侵蚀性的	行动	的	一个	溪流	.

在它上方的几处地方，可以看到溪流侵蚀作用留下的非常光滑的墙壁。

([siː] [ˌɪləˈstreɪʃ(ə)n] [peɪdʒ] -) .

(	See	illustration	page	14	)	.
(	看	插图	页	-	)	.

（参见第 14 页插图）。

[məʊst] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [keɪv] [wɔːlz] [ʃəʊ] [ðə; ðɪ] [mɔː(r)] [ˈpɪtɪd] ,

Most	of	the	cave	walls	show	the	more	pitted	,
最多	的	这	洞穴	墙壁	展示	这	更多的	凹坑	,

大部分洞穴墙壁都呈现出更多凹坑，

[kɒnˈkeɪv] [ˈsɜːfɪs] [left] [baɪ] [ðə; ðɪ] [əˈsɪdɪk] [dɪˈzɑːlvɪŋ] [ˈækʃ(ə)n] [ɒv; əv] [frɪˈætɪk] [ˈwɔːtə(r)] .

concave	surface	left	by	the	acidic	dissolving	action	of	phreatic	water	.
凹	表面	左边	经过	这	酸性	溶解	行动	的	潜水	水	.

潜水的酸性溶解作用留下的凹面。

[ðə; ðɪ] [ˈwɔːtə(r)] [wɪtʃ] [prəˈdjuːst] [ðə; ðɪ] [meɪn] [keɪv] [ˈsɪstəm] [muːvd] [mʌtʃ] [ˈsləʊə] [ðæn; ðən] [ðə; ðɪ]

The	water	which	produced	the	main	cave	system	moved	much	slower	than	the
这	水	哪个	生产	这	主要的	洞穴	系统	已搬	很多	慢点	比	这

[ˈrɪvə(r)] [stɪks] ,

River	Styx	,
河	冥河	,

形成主要洞穴系统的水流速度比冥河慢得多。

[ænd; ənd] [ˈəʊvə(r)] [ə; eɪ] [ˈwaɪdə(r)] [ˈeəriə] .

and	over	a	wider	area	.
和	超过	一个	更广泛	区域	.

而且覆盖范围更广。

[ðə; ðɪ] [striːm] [æz; əz] [wiː; wi] [siː] [ˌaɪ ˈtiː] [dɪd] [nɒt] [prəˈdjuːs] [ðə; ðɪ] [keɪv] .

The	stream	as	we	see	it	did	not	produce	the	cave	.
这	溪流	作为	我们	看	它	做过	不是	生产	这	洞穴	.

我们看到的这条溪流并没有形成这个洞穴。

[ˈrɑːðə(r)] , [ðə; ðɪ] [ˈkævənz] , [wen] [dreɪnd] , [left] [ə; eɪ] [friː] [ˈfləʊɪŋ] [kɔːs] [fɔː(r); fə(r)] [graʊnd] [ˈwɔːtə(r)]

Rather	,	the	caverns	,	when	drained	,	left	a	free	flowing	course	for	ground	water
相当	,	这	洞穴	,	什么时候	排水	,	左边	一个	自由的	流动	课程	为了	地面	水

[tuː; tə] [ˈtʃæn(ə)l] [ˈɪntuː] .

to	channel	into	.
到	渠道	进入	.

相反，洞穴排干后，就形成了一条畅通无阻的通道，供地下水流入。

[ðə; ðɪ] [ˈəʊnli] [truː] [ˌʌndəˈgraʊnd] [striːmz] [əˈkɜː(r)] [ɪn] [keɪvz] .

The	only	true	underground	streams	occur	in	caves	.
这	仅有的	真的	地下	溪流	发生	在	洞穴	.

真正的地下溪流只存在于洞穴中。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [ə; eɪ] [baɪ] - [ˈprɒdʌkt] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [keɪv] - [ˈfɔːmɪŋ] [ˈprəʊses] . -

They	are	a	by	-	product	of	the	cave	-	forming	process	.	14
他们	是	一个	经过	-	产品	的	这	洞穴	-	成型	过程	.	-

它们是洞穴形成过程的副产品。[14]

[smuːð] - [wɔːld] [ɪ'rəʊʒ(ə)n][ɒv; əv]['rɪvə(r)][stɪks]

Smooth	-	walled	erosion	of	River	Styx
光滑的	-	有围墙的	侵蚀	的	河	冥河

冥河光滑河壁侵蚀

[ˌdekə'reɪʃ(ə)n]

Decoration
装饰

装饰

['sɜːfɪs] [ɪ'rəʊʒ(ə)n] [kən'tɪnjuːd] [tuː; tə][teə(r); tɪə] [ə'weɪ] [æt; ət][ðə; ði] ['maʊntənz] .

Surface	erosion	continued	to	tear	away	at	the	mountains	.
表面	侵蚀	持续	到	撕	离开	在	这	山脉	.

地表侵蚀持续侵蚀着山脉。

[striːmz] [kʌt] [ðeə(r)] ['væliz] [diːpə(r)] .

Streams	cut	their	valleys	deeper	.
流	切	他们的	山谷	更深	.

溪流将山谷切割得更深。

[ɪn] [rɪ'spɒns] , [ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l]['grædʒuəli][sæŋk] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði]['lev(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði] ['kævənz]

In	response	,	the	water	table	gradually	sank	below	the	level	of	the	caverns
在	回复	,	这	水	桌子	逐步地	沉没	以下	这	等级	的	这	洞穴

[ænd; ənd] [ðeɪ] ,

and	they	,
和	他们	,

作为回应，地下水位逐渐下降到洞穴以下，而洞穴也随之消失。

[ɪn] [tɜːn] , [wɜː(r); wə(r)] [dreɪnd] .

in	turn	,	were	drained	.
在	转动	,	是	排水	.

反过来，他们也被榨干了。

[eə(r)] ['entəd] [ðə; ði][rʊmz; ruːmz] .

Air	entered	the	rooms	.
空气	进入	这	房间	.

空气进入了房间。

[ðə; ði]['beɪsɪk][ˌekskə'veɪʃ(ə)n]['prəʊses][wɒz; wəz] [kəm'plɪtɪd] [ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [fjuː] ['maɪnə(r)] ['tʃeɪndʒɪz]

The	basic	excavation	process	was	completed	except	for	a	few	minor	changes
这	基本的	挖掘	过程	曾是	完全的	除了	为了	一个	很少	次要的	变化

: [ɪn][sʌm; səm]['pleɪsɪz] ,

:	In	some	places	,
:	在	一些	地方	,

基本挖掘工作已经完成，只有一些细微的改动：在某些地方，

['veɪdəʊs]['wɔːtə(r)] [kən'tɪnjuːd] [tuː; tə] [dɪ'zɒlv] [ə'weɪ] ['pɔːʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [keɪv] ['sɪlɪŋ] ['ɪntuː] [dəʊm]

vadose	water	continued	to	dissolve	away	portions	of	the	cave	ceilings	into	dome
血管	水	持续	到	溶解	离开	部分	的	这	洞穴	天花板	进入	穹顶

[ʃeɪps] .

shapes	.
形状	.

渗流水持续溶解洞穴顶部，最终形成穹顶状。

[ɪn]['ʌðə(r)][rʊmz; ruːmz] ['priːviəsli] [dreɪnd] , ['wɔːtə(r)][ˌɑːr 'iː] - ['flʌdɪd] ['sɜːt(ə)n] ['pɔːʃənz] ['djʊərɪŋ] [wet]

In	other	rooms	previously	drained	,	water	re	-	flooded	certain	portions	during	wet
在	其他	房间	之前	排水	,	水	关于	-	被淹	肯定	部分	期间	湿的

['saɪklz] .

cycles	.
循环	.

在其他一些先前已排干的房间里，在潮湿周期中，某些部分又被水重新淹没。

[ænd; ənd][sʌm; səm][rʊmz; ruːmz][wɜː(r); wə(r)] [fɪld] [wɪð] [kleɪ] [ænd; ənd]['græv(ə)l] [brɔːt] [ɪn][frɒm; frəm]

And	some	rooms	were	filled	with	clay	and	gravel	brought	in	from
和	一些	房间	是	已填	和	黏土	和	碎石	带来	在	从

[ðə; ði] ['sɜːfɪs] ,

the	surface	,
这	表面	,

有些房间里堆满了从地表运来的黏土和碎石。

[ðen] [wɒʃt] [kliːn] [ə'gen] [ɪn]['leɪtə(r)][steɪdʒɪz] . -

then	washed	clean	again	in	later	stages	.	15
然后	洗过	干净的	再次	在	之后	阶段	.	-

然后在后续阶段再次清洗干净。15

[məʊst][ɪm'pɔːt(ə)nt][ɪz][ðə; ði] ['entrəns] [ɒv; əv][eə(r)] , [wɪtʃ] ['ʌʃə] [ɪn][ðə; ði]['sekənd]['meɪdʒə(r)][steɪdʒ]

Most	important	is	the	entrance	of	air	,	which	ushered	in	the	second	major	stage
最多	重要的	是	这	入口	的	空气	,	哪个	引导	在	这	第二	主要的	阶段

[ɪn] [keɪv] [fɔː'meɪʃ(ə)n] .

in	cave	formation	.
在	洞穴	形成	.

最重要的是空气的进入，这开启了洞穴形成的第二个主要阶段。

[ðə; ði] [ˌʌnə'dɔːnd] ['grɒtəʊz] [wɜː(r); wə(r)] [naʊ] [tuː; tə][biː; bi] ['dekəreɪtɪd] .

The	unadorned	grottoes	were	now	to	be	decorated	.
这	缦	洞穴	是	现在	到	是	装饰	.

现在要对原本朴素的洞穴进行装饰。

['neɪtʃə(r)] , [θruː] [ðə; ði]['prəʊses][ɒv; əv] [ˌdepə'zɪʃn] , [nekst] [kri'eɪtɪd] [ðə; ði] ['ɪəri] ['bjuːti] [wɪtʃ]

Nature	,	through	the	process	of	deposition	,	next	created	the	eerie	beauty	which
自然	,	通过	这	过程	的	沉积	,	下一个	创建	这	怪异	美丽	哪个

[dɪ'laɪts] [tə'deɪz] [keɪv] ['vɪzɪtəz] .

delights	today's	cave	visitors	.
美味	今天的	洞穴	访客	.

大自然通过沉积作用，造就了如今令洞穴游客流连忘返的奇特美景。

[ɪn][fækt][ðə; ði]['prəʊses] [kən'tɪnjuːz] ['iːv(ə)n] [naʊ] , [fɔː(r); fə(r)] ['ɒrəgən] [keɪvz] [ɑː(r); ə(r)] “ [lɪv; laɪv] ” [keɪvz] ,

In	fact	the	process	continues	even	now	,	for	Oregon	Caves	are	“	live	”	caves	,
在	事实	这	过程	继续	甚至	现在	,	为了	俄勒冈州	洞穴	是	“	居住	”	洞穴	,

事实上，这个过程至今仍在继续，因为俄勒冈州的洞穴是“活的”洞穴。

['miːnɪŋ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [stɪl] ['biːɪŋ] ['dekəreɪtɪd] [baɪ]['nætʃ(ə)rəl] [ˌdepə'zɪʃn] .

meaning	they	are	still	being	decorated	by	natural	deposition	.
意义	他们	是	仍然	存在	装饰	经过	自然的	沉积	.

这意味着它们仍在通过自然沉积作用进行装饰。

[ðə; ði] [wiːk] [kɑː'bɒnɪk] ['æsɪd][ɪn]['veɪdəʊs]['wɔːtə(r)] [kept] ['iːtɪŋ] [ə'weɪ] [ðə; ði] [ruːf] ['mɑːb(ə)l] [ə'bʌv] [ðə; ði]

The	weak	carbonic	acid	in	vadose	water	kept	eating	away	the	roof	marble	above	the
这	虚弱的	碳酸	酸	在	血管	水	保留	吃	离开	这	屋顶	大理石	多于	这

[keɪvz] .

caves	.
洞穴	.

渗流水中的弱碳酸不断侵蚀着洞穴上方的顶板大理石。

['riːtʃɪŋ] [ðə; ði] ['kævənz] ,

Reaching	the	caverns	,
到达	这	洞穴	,

到达洞穴，

[drɒps] [ɒv; əv] ['veɪdəʊs] ['wɔːtə(r)] [ɪ'væpəreɪtɪd] ['ɪntuː] [ðə; ðɪ] [eə(r)] [ænd; ənd] [left] [ðeə(r)] [ləʊd] [ɒv; əv] ['kælsiəm]

drops	of	vadose	water	evaporated	into	the	air	and	left	their	load	of	calcium
滴	的	血管	水	蒸发	进入	这	空气	和	左边	他们的	加载	的	钙

['kɑːbənət] [æz; əz] [θɪn] ['leɪəz] [ɒv; əv] ['sɒlɪd] ['mɪnərəl] .

carbonate	as	thin	layers	of	solid	mineral	.
碳酸盐	作为	薄的	层	的	坚硬的	矿物	.

非饱和带水滴蒸发到空气中，留下其中携带的碳酸钙，以薄薄的固体矿物层形式存在。

[ðə; ðɪ] [ə'maʊnt] [left] [baɪ] [iːtʃ] [drɒp] [wɒz; wəz] [ˌɪnfɪnɪ'tesɪm(ə)l] ,

The	amount	left	by	each	drop	was	infinitesimal	,
这	数量	左边	经过	每个	降低	曾是	无穷小	,

每一滴水留下的量都微乎其微。

[jet] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [drɒps] [ɪ'ventʃuəli] [left] [θɪk] [dɪ'pɑːzɪts] ['kəʊtɪd] [ɒn] [ðə; ðɪ] [wɔːlz] ,

yet	millions	of	drops	eventually	left	thick	deposits	coated	on	the	walls	,
然而	百万	的	滴	最终	左边	厚的	存款	涂层	在	这	墙壁	,

然而，数百万滴水最终在墙壁上留下了厚厚的沉积物。

['sɪlɪŋ] [ænd; ənd] [flɔːz] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [keɪv] .

ceilings	and	floors	of	the	cave	.
天花板	和	楼层	的	这	洞穴	.

洞穴的顶部和底部。

[ðə; ðɪ] ['krʌsti] [waɪt] [dɪ'pɑːzɪts] [ɪn] [ðə; ðɪ] ['biːhaɪv] [ruːm] [ɑː(r); ə(r)] [faɪn] [ɪg'zæmpl] [ɒv; əv] [ˌdepə'zɪʃn] [baɪ]

The	crusty	white	deposits	in	the	Beehive	Room	are	fine	examples	of	deposition	by
这	硬皮的	白色的	存款	在	这	蜂窝	房间	是	美好的	示例	的	沉积	经过

[ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n] .

evaporation	.
蒸发	.

蜂巢室中结痂的白色沉积物是蒸发沉积的典型例子。

[ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [left] [ðeə(r)] [ɪn] [mʌtʃ] [ðə; ðɪ] [seɪm] [weɪ] [æz; əz] [ðə; ðɪ] ['kəʊtɪŋ] [ɪn] [ðə; ðɪ] ['bɒtəm] [ɒv; əv]

They	were	left	there	in	much	the	same	way	as	the	coating	in	the	bottom	of
他们	是	左边	那里	在	很多	这	相同的	方式	作为	这	涂层	在	这	底部	的

[ə; eɪ] ['tiːketl] [ɔː(r)] [stiːm] ['aɪən] .

a	teakettle	or	steam	iron	.
一个	茶壶	或者	蒸汽	铁	.

它们被留在了那里，就像茶壶或蒸汽熨斗底部的涂层一样。

[haʊ'evə(r)] , [ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n] [ɪz] [ɪm'pɔːt(ə)nt] ['əʊnli] [nɪə(r)] [ðə; ðɪ] ['sɜːfɪs] .

However	,	evaporation	is	important	only	near	the	surface	.
然而	,	蒸发	是	重要的	仅有的	靠近	这	表面	.

然而，蒸发作用只在地表附近才比较重要。

[diːpə(r)] [ˌɪn'saɪd] ['ɒrəgən] [keɪvz] [ðə; ðɪ] ['relətɪv] [hjuː'mɪdəti] ['ævərɪdʒɪz] - [pə'sent] .

Deeper	inside	Oregon	Caves	the	relative	humidity	averages	98	percent	.
更深	里面	俄勒冈州	洞穴	这	相对的	湿度	平均值	-	百分比	.

俄勒冈州洞穴深处的相对湿度平均为 98%。

[ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n] [hɪə(r)] [ɪz] ['ɔːlməʊst] [nɒn] - [ɪg'zɪstənt] .

Evaporation	here	is	almost	non	-	existent	.
蒸发	这里	是	几乎	非	-	存在的	.

这里的蒸发几乎不存在。

[ɪn'sted] , [lɒs] [ɒv; əv] ['kɑːbən] [daɪ'ɒksaɪd] [bɪ'kʌmz] [ðə; ðɪ] [tʃiːf] ['eɪdʒənt] [ɒv; əv] [ˌdepə'zɪʃn] .

Instead	,	loss	of	carbon	dioxide	becomes	the	chief	agent	of	deposition	.
反而	,	损失	的	碳	二氧化硫	变成	这	首席	代理人	的	沉积	.

相反，二氧化碳的流失成为沉积的主要因素。

[wi:; wi] [hæv; həv] ['lɜ:nɪd] [ðæt] ['veɪdəʊs] ['wɔ:tə(r)] [kən'teɪnz] - [tu:; tə] - [taɪmz] [ðə; ði] ['nɔ:m(ə)l] [ə'maʊnt]
We 我们 **have** 有 **learned** 学习 **that** 那 **vadose** 血管 **water** 水 **contains** 包含 **25** - **to** 到 **90** - **times** 时代 **the** 这 **normal** 普通的 **amount** 数量
[ɒv; əv] ['kɑ:bən] [daɪ'ɒksaɪd] [faʊnd] [ɪn] [ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] .
of 的 **carbon** 碳 **dioxide** 二氧化硫 **found** 成立 **in** 在 **the** 这 **atmosphere** 气氛 **.** .

我们了解到，渗流带水中的二氧化碳含量是大气中正常含量的 25 到 90 倍。

[mʌtʃ] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'ti:] , [ɒv; əv] [kɔ:s] , [ju'naɪts] [wɪð] ['kælsiəm] ['kɑ:bənət] [tu:; tə] [fɔ:m] ['kælsiəm]
Much 很多 **of** 的 **it** 它 **,** , **of** 的 **course** 课程 **,** , **unites** 联合 **with** 和 **calcium** 钙 **carbonate** 碳酸盐 **to** 到 **form** 形式 **calcium** 钙
[ˌbaɪ'kɑ:bənət] [sə'lu:ʃ(ə)n] .
bicarbonate 碳酸氢盐 **solution** 解决方案 **.** .

当然，其中大部分会与碳酸钙结合，形成碳酸氢钙溶液。

[wen] [ðɪs] ['mɪnərəlaɪzd] ['wɔ:tə(r)] ['ri:tʃɪz] [ðə; ði] ['kævənz] ,
When 什么时候 **this** 这 **mineralized** 矿化 **water** 水 **reaches** 到达 **the** 这 **caverns** 洞穴 **,** ,

当这种富含矿物质的水到达洞穴时，

[lɑ:dʒ] [k'wɒntɪtɪz] [ɒv; əv] ['kɑ:bən] [daɪ'ɒksaɪd] [ɑ:(r); ə(r)] ['eɪb(ə)l] [tu:; tə] [ɪ'skeɪp] ['ɪntu:] [ðə; ði] [eə(r)] [dju:] [tu:; tə]
large 大的 **quantities** 数量 **of** 的 **carbon** 碳 **dioxide** 二氧化硫 **are** 是 **able** 有能力的 **to** 到 **escape** 逃脱 **into** 进入 **the** 这 **air** 空气 **due** 到期的 **to** 到
[ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn] ['kɑ:bən] [daɪ'ɒksaɪd] [ə'maʊnts] [ɪn] [ðə; ði] ['wɔ:tə(r)] [ænd; ənd] [eə(r)] .
the 这 **difference** 不同之处 **in** 在 **carbon** 碳 **dioxide** 二氧化硫 **amounts** 金额 **in** 在 **the** 这 **water** 水 **and** 和 **air** 空气 **.** .

由于水和空气中二氧化碳含量不同，大量的二氧化碳能够逸散到空气中。

[ðə; ði] ['kemɪk(ə)l] ['bæləns] [ɪz] [ˌʌp'set] .
The 这 **chemical** 化学 **balance** 平衡 **is** 是 **upset** 沮丧的 **.** .

化学平衡被打破了。

[fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] ['mɒlɪkju:l] [ɒv; əv] [ɪ'skeɪpɪŋ] ['kɑ:bən] [daɪ'ɒksaɪd] ,
For 为了 **each** 每个 **molecule** 分子 **of** 的 **escaping** 逃脱 **carbon** 碳 **dioxide** 二氧化硫 **,** ,

每逸出一个二氧化碳分子，

[æn; ən] [ɪ'kwɪvələnt] ['mɒlɪkju:l] [ɒv; əv] ['sɒlɪd] ['mɪnərəl] [ɪz] [dɪ'pɒzɪtɪd] ([si:] [ɪˌlʌs'treʃən] [peɪdʒ] -) .
an 一个 **equivalent** 相等的 **molecule** 分子 **of** 的 **solid** 坚硬的 **mineral** 矿物 **is** 是 **deposited** 已存 **(** (**see** 看 **illustrations** 插图 **page** 页 **10** - **)**) **.** .

沉积了等量的固体矿物分子（见第 10 页插图）。

[æn; ən] ['ɪntrəstɪŋ] [saɪd] [ɪ'fekt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [lɒs] [ɒv; əv] ['kɑ:bən] [daɪ'ɒksaɪd] [ɪz] [ɪk'spɪərɪənst] [baɪ] [ðə; ði]
An 一个 **interesting** 有趣的 **side** 边 **effect** 影响 **of** 的 **the** 这 **loss** 损失 **of** 的 **carbon** 碳 **dioxide** 二氧化硫 **is** 是 **experienced** 经验丰富的 **by** 经过 **the** 这
[keɪv] ['vɪzɪtə(r)] .
cave 洞穴 **visitor** 游客 **.** .

洞穴游客会体验到二氧化碳流失带来的一个有趣的副作用。

[ɔ:l'ðəʊ] [keɪv] [eə(r)] [ɪz] ['kɒnstəntli] [rɪ'plenɪʃt] [baɪ] [ˌaʊt'saɪd] [eə(r)] [θru:] ['nætʃ(ə)rəl] [ɪks'tʃeɪndʒ] ,
Although 虽然 **cave** 洞穴 **air** 空气 **is** 是 **constantly** 不断地 **replenished** 补充 **by** 经过 **outside** 外部 **air** 空气 **through** 通过 **natural** 自然的 **exchange** 交换 **,** ,

虽然洞穴内的空气通过自然交换不断地从外界空气中得到补充，

[ˌaɪ ˈtiː][hæz; həz][ə; eɪ][ˈrɑːðə(r)] [haɪ] [ˈkɑːbən][daɪˈɒksaɪd][ˈkɒntent] [djuː][tuː; tə] [rɪˈliːs] [ɒv; əv] [ðɪs] [gæs][baɪ]

it	has	a	rather	high	carbon	dioxide	content	due	to	release	of	this	gas	by
它	有	一个	相当	高的	碳	二氧化硫	内容	到期的	到	发布	的	这	气体	经过

['veɪdəʊs] ['wɔːtəz] .

vadose	waters	.
血管	水	.

由于渗流带水释放二氧化碳，其二氧化碳含量较高。

[ðɪs] ['pɑːtli] [ɪk'spleɪnz][ðə; ði] ['hevi] ['briːðɪŋ] [juː; jʊ][faɪnd] ['nesəsəri] [ˌɪn'saɪd][ðə; ði] [keɪv] ,

This	partly	explains	the	heavy	breathing	you	find	necessary	inside	the	cave	,
这	部分	解释	这	重的	呼吸	你	寻找	必要的	里面	这	洞穴	,

这就部分解释了为什么你在洞穴里会感到呼吸急促。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði] [nɜːv] ['sentəz] [wɪtʃ] [kən'trəʊl]['aʊə(r)] ['briːðɪŋ] [ɑː(r); ə(r)]['stɪmjuleɪtɪd][baɪ][ə; eɪ]

because	the	nerve	centers	which	control	our	breathing	are	stimulated	by	a
因为	这	神经	中心	哪个	控制	我们的	呼吸	是	刺激	经过	一个

[haɪ] [pə'sentɪdʒ] [ɒv; əv] ['kɑːbən][daɪˈɒksaɪd][ɪn][ðə; ði][eə(r)][wiː; wi] [briːð] .

high	percentage	of	carbon	dioxide	in	the	air	we	breathe	.
高的	百分比	的	碳	二氧化硫	在	这	空气	我们	呼吸	.

因为控制我们呼吸的神经中枢会受到我们呼吸的空气中高浓度二氧化碳的刺激。

[ˌaɪ ˈtiː]['ɔːlsəʊ][ɪk'spleɪnz][ðə; ði] [ɒd] “ [pə'rɒksaɪd] ” ['əʊdə(r)] ['meni] ['piːp(ə)l] ['nəʊtɪs] [wen] [ðeɪ] [riːtʃ]

It	also	explains	the	odd	“	peroxide	”	odor	many	people	notice	when	they	reach
它	还	解释	这	奇怪的	“	过氧化物	”	气味	许多	人们	注意	什么时候	他们	抵达

[ðə; ði]['eksɪt] .

the	exit	.
这	出口	.

这也解释了为什么很多人在到达出口时会注意到一种奇怪的“过氧化物”气味。

[ðə; ði]['əʊdə(r)][ɪz]['ɒksɪdʒən] .

The	odor	is	oxygen	.
这	气味	是	氧	.

这种气味是氧气。

[wiː; wi]['nəʊtɪs][ˌaɪ 'tiː][bɪ'kəz; bɪ'kɒz]['aʊə(r)] ['sensɪz] [hæv; həv] [bɪ'kʌm] [ə'dʒʌstɪd] [tuː; tə] ['slaɪtli] ['ləʊə(r)]

We	notice	it	because	our	senses	have	become	adjusted	to	slightly	lower
我们	注意	它	因为	我们的	感官	有	变得	调整	到	轻微地	降低

['ɒksɪdʒən] [pə'sentɪdʒɪz] [ˌɪn'saɪd][ðə; ði] [keɪv] . -

oxygen	percentages	inside	the	cave	.	16
氧	百分比	里面	这	洞穴	.	-

我们之所以能注意到这一点，是因为我们的感官已经适应了洞穴内略低的氧气浓度。[16]

[keɪv] [dɪ'pɑːzɪts][ɪn][hoʊ'ɑːkiːn] ['mɪlərz] Chapel17

Cave	deposits	in	Joaquin	Miller's	Chapel17
洞穴	存款	在	华金	米勒的	Chapel17

华金·米勒教堂的洞穴沉积物17

['dreɪpəri] [ɪn] [gəʊst] Room18

Drapery	in	Ghost	Room18
布料	在	鬼	Room18

鬼屋18号的帷幔

[keɪv] [dɪ'pɑːzɪts][ɑː(r); ə(r)] [kə'lektɪvli] [tɜːrmd] ['spiːliːəˌθɛmz] .

Cave	deposits	are	collectively	termed	speleothems	.
洞穴	存款	是	集体	称为	洞穴沉积物	.

洞穴沉积物统称为洞穴沉积物。

[ðeə(r)][və'raɪəti][ɪz] ['ɪnfɪnət] : [ðəʊz] [left][baɪ] ['drɪpɪŋ] ['wɔːtə(r)][ɑː(r); ə(r)] [kɔːld] ['drɪpstəʊn] ,

Their	variety	is	infinite	:	Those	left	by	dripping	water	are	called	dripstone	,
他们的	种类	是	无限	:	那些	左边	经过	滴落	水	是	称为	滴石	,

它们的种类无穷无尽：水滴留下的痕迹被称为滴石，

[ænd; ənd] [teɪk] [ɒn] [tuː] ['beɪsɪk] [fɔːmz] — [ɪf] [ðeɪ] [hæŋ] [daʊn] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['siːlɪŋ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)]

and	take	on	two	basic	forms	—	if	they	hang	down	from	the	ceiling	they	are
和	拿	在	二	基本的	表格	—	如果	他们	悬挂	向下	从	这	天花板	他们	是

[kɔːld] [s'tæləktaɪts] ,

called	Stalactites	,
称为	钟乳石	,

它们主要有两种基本形态——如果它们从天花板垂下来，就叫做钟乳石；

[ɪf] [ðeɪ] [grəʊ] [ʌp] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [flɔː(r)] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['stæləgmait, stə'lægmait] .

if	they	grow	up	from	the	floor	they	are	stalagmites	.
如果	他们	生长	向上	从	这	地面	他们	是	石笋	.

如果它们从地面向上生长，那就是石笋。

[ðə; ði] [tuː] [meɪ] [dʒɔɪn] [tə'geðə(r)] [tuː; tə] [fɔːm] [ə; eɪ] ['kɒləm] .

The	two	may	join	together	to	form	a	column	.
这	二	可能	加入	一起	到	形式	一个	柱子	.

两者可以连接在一起形成柱状结构。

[weə(r)] [ðə; ði] ['wɔːtə(r)] [drɪps] ['ræpɪdli] [ænd; ənd] [ðə; ði] [lɒs] [ɒv; əv] ['kɑːbən] [daɪ'ɒksaɪd] [ɪz] [sləʊ] ,

Where	the	water	drips	rapidly	and	the	loss	of	carbon	dioxide	is	slow	,
在哪里	这	水	滴	快速	和	这	损失	的	碳	二氧化硫	是	慢的	,

水滴快速而二氧化碳散失缓慢的地方，

['stæləgmaɪt] [grəʊθ] [ɪz] ['feɪvəd] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] ['lɪt(ə)l] [ˌdepə'zɪʃn] [kæn; kən] [teɪk] [pleɪs] [ɒn] [ðə; ði] ['siːlɪŋ]

stalagmite	growth	is	favored	because	little	deposition	can	take	place	on	the	ceiling
石笋	生长	是	受青睐	因为	小的	沉积	能	拿	地方	在	这	天花板

.

:

.

由于洞顶沉积物较少，石笋的生长受到促进。

[ɪf] [ðə; ði] [drɪp] [reɪt] [ɪz] [sləʊ] [ænd; ənd] [lɒs] [ɒv; əv] ['kɑːbən] [daɪ'ɒksaɪd] [ɪz] ['ræpɪd] , ['stæləktaɪt] [fɔː'meɪʃ(ə)n]

If	the	drip	rate	is	slow	and	loss	of	carbon	dioxide	is	rapid	,	stalactite	formation
如果	这	滴	速度	是	慢的	和	损失	的	碳	二氧化硫	是	迅速的	,	钟乳石	形成

[ɪz] ['feɪvəd] .

is	favored	.
是	受青睐	.

如果滴水速度慢，二氧化碳流失快，则有利于钟乳石的形成。

[fɔːm'eɪʃənz] [ɒn] [peɪdʒ] -

Formations	on	page	16
阵型	在	页	-

第16页的阵型

['kɔntræstid] [wɪð] ['drɪpstəʊn] [ɪz] ['fləʊstəʊn] — [smuːð] ['leɪəd] [dɪ'pɑːzɪts] [left] [ə'lɒŋ] [wɔːlz] [ænd; ənd]

Contrasted	with	dripstone	is	flowstone	—	smooth	layered	deposits	left	along	walls	and
对比	和	滴石	是	流石	—	光滑的	分层	存款	左边	沿着	墙壁	和

[flɔːz] [baɪ] ['fləʊɪŋ] ['wɔːtə(r)] .

floors	by	flowing	water	.
楼层	经过	流动	水	.

与滴石形成对比的是流石——由流水在墙壁和地面上留下的光滑层状沉积物。

[ɪn] [hoʊ'ɑːkiːn] ['mɪlərz] ['tʃæp(ə)l] , ['fləʊstəʊn] [dɪ'pɑːzɪts] [ɑː(r); ə(r)] ['meni] ['ɪntʃɪz] [θɪk] .

In	Joaquin	Miller's	Chapel	,	flowstone	deposits	are	many	inches	thick	.
在	华金	米勒的	教堂	,	流石	存款	是	许多	英寸	厚的	.

在华金·米勒教堂，石笋沉积层厚达数英寸。

([siː] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [ɒn] [peɪdʒ] -) .

(	See	illustration	on	page	16	)	.
(	看	插图	在	页	-	)	.

(参见第 16 页的插图)。

[ə; eɪ] [kləʊz] [lʊk] [æt; ət] [ðə; ði] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv] ['drɪpstəʊn] [ænd; ənd] ['fləʊstəʊn] [rɪ'viːlz] [sɪks] - ['saɪdɪd]

A	close	look	at	the	structure	of	dripstone	and	flowstone	reveals	six	-	sided
一个	关闭	看	在	这	结构	的	滴石	和	流石	揭示	六	-	侧面

['krɪstlz] [kɔːld] ['kælsaɪt] ,

crystals	called	calcite	,
晶体	称为	方解石	,

仔细观察滴石和流石的结构，会发现一种叫做方解石的六边形晶体。

[wɪtʃ] [ɪz] ['mɪəli] [ðə; ði] ['krɪstəlaɪn] [fɔːm] [ɒv; əv] ['kælsiəm] ['kɑːbənət] .

which	is	merely	the	crystalline	form	of	calcium	carbonate	.
哪个	是	仅仅	这	结晶体	形式	的	钙	碳酸盐	.

它其实就是碳酸钙的晶体形式。

([siː] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [ɒn] [peɪdʒ] -) .

(	See	illustration	on	page	19	)	.
(	看	插图	在	页	-	)	.

（参见第 19 页的插图）。

['bændɪd] ['krɪst(ə)l] ['leɪəz] [ɪn] [keɪv] [dɪ'pɑːzɪts] [ɑː(r); ə(r)] ['ɒf(ə)n] [kɔːld] ['æləbɑːstə(r)] , [ɔː(r)] [keɪv] ['ɒnɪks] .

Banded	crystal	layers	in	cave	deposits	are	often	called	alabaster	,	or	cave	onyx	.
带状	水晶	层	在	洞穴	存款	是	经常	称为	雪花石膏	,	或者	洞穴	缟玛瑙	.

洞穴沉积物中的条带状晶体层通常被称为雪花石膏或洞穴玛瑙。

[ðiːz] [kæn; kən] [biː; bi] ['iːzəli] [siːn] [æt; ət] [ðə; ði] “ ['wɪʃɪŋ] [pəʊst] .

These	can	be	easily	seen	at	the	“	wishing	post	.
这些	能	是	容易地	已见	在	这	“	祝	邮政	.

这些在“许愿柱”上很容易看到。

” ['ʌðə(r)] [ʃeɪps] [ænd; ənd] [fɔːmz] [ə'kruː] .

”	Other	shapes	and	forms	accrue	.
”	其他	形状	和	表格	累积	.

“其他形状和形式不断积累。

['fləʊstəʊn] ['fɔːmɪŋ] [ɒn] - [wɔːlz] [tend] [tuː; tə] [prə'djuːs] ['greɪsf(ə)l] [ʃiːts] [kɔːld] ['dreɪpəri] .

Flowstone	forming	on	backsloping	walls	tends	to	produce	graceful	sheets	called	drapery	.
流石	成型	在	-	墙壁	倾向于	到	生产	优美	纸张	称为	布料	.

在倾斜的墙体上形成的流石往往会形成优美的片状物，称为垂幔。

([siː] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [ɒn] [peɪdʒ] -) .

(	See	illustration	on	page	17	)	.
(	看	插图	在	页	-	)	.

（参见第 17 页的插图）。

['redɪʃ] [bændz] [meɪ] [dɪ'veləp] [ɪn] ['dreɪpəri] [weə(r)] ['aɪən] ['ɒksaɪd] [ɪz] [ɪm'bedɪd] [wɪð] [ðə; ði] ['kælsaɪt] .

Reddish	bands	may	develop	in	drapery	where	iron	oxide	is	imbedded	with	the	calcite	.
微红	乐队	可能	发展	在	布料	在哪里	铁	氧化物	是	嵌入式	和	这	方解石	.

当氧化铁嵌入方解石中时，织物中可能会出现红色的条带。

['kɔntræstɪd] [wɪð] [ðə; ði] [pjʊə(r)] [waɪt] ['leɪəz] [ɒv; əv] ['kælsiəm] ['kɑːbənət] , [ðɪs] [gɪvz] [ðə; ði] [ə'pɪərəns] [ɒv; əv] ['beɪkən] .

Contrasted	with	the	pure	white	layers	of	calcium	carbonate	,	this	gives	the	appearance	of	bacon	.
对比	和	这	纯的	白色的	层	的	钙	碳酸盐	,	这	给予	这	外貌	的	熏肉	.

与纯白色的碳酸钙层形成对比，这使其看起来像培根。

[gʊd] [ɪg'zæmpl] [ɒv; əv] “ ['beɪkən] ” [kæn; kən] [biː; bi] [siːn] [ɪn] [ðə; ði] [gəʊst] [ruːm] .

Good	examples	of	“	bacon	”	can	be	seen	in	the	Ghost	Room	.
好的	示例	的	“	熏肉	”	能	是	已见	在	这	鬼	房间	.

在鬼屋里可以看到“培根”的典型例子。

[məʊst] [ʃeɪps] [ænd; ənd] [fɔːmz] [ɒv; əv] ['drɪpstəʊn] [ænd; ənd] ['fləʊstəʊn] [ɑː(r); ə(r)] [ə'keɪʒnəli]
Most **shapes** **and** **forms** **of** **dripstone** **and** **flowstone** **are** **occasionally**
最多 形状 和 表格 的 滴石 和 流石 是 偶尔
['djʊplə,ket] [baɪ] ['friːzɪŋ] ['wɔːtə(r)] .
duplicated **by** **freezing** **water** **.**
重复 经过 冷冻 水 .

大多数滴石和流石的形状和形态偶尔都会被冰冻的水复制。

[s'tæləktaɪts] [fɔːm] [ɒn][ðə; ði] ['edʒɪz] [ɒv; əv] [ruːfs] , ['stæləgmait, stə'lægmait] [fɔːm] [ɒn][ðə; ði] ['saɪdwɔːk]
Stalactites **form** **on** **the** **edges** **of** **roofs** **,** **stalagmites** **form** **on** **the** **sidewalk**
钟乳石 形式 在 这 边缘 的 屋顶 , 石笋 形式 在 这 人行道
[bɪ'niːθ] [ðem; ðəm] , [,et 'setərə; ,ɪt 'setərə] .
beneath **them** **,** **etc** **.**
下面 他们 , ETC .

钟乳石形成于屋顶边缘，石笋形成于人行道下方等等。

[bʌt; bət][wʌn][ɒv; əv] ['sevrəl] [keɪv] [fɔːm'eɪʃənz] [wɪtʃ] [kænt][biː; bi] [ðʌs] ['kɒpid] [ɪz][ðə; ði]['səʊdə] [strɔː] (
But **one** **of** **several** **cave** **formations** **which** **can't** **be** **thus** **copied** **is** **the** **soda** **straw** **(**
但 一 的 一些 洞穴 阵型 哪个 不能 是 因此 复制 是 这 苏打 稻草 (
[siː] [,ɪlə'streɪʃ(ə)n][peɪdʒ] -) .
see **illustration** **page** **20** **)** **.**
看 插图 页 -) .

但有几种洞穴构造无法用这种方法复制，其中一种是苏打管（见第 20 页插图）。

[,depə'zɪʃn] [bɪ'gɪnz] [æz; əz][ə; eɪ] [rɪŋ] [ɒv; əv]['kælsiəm] ['kɑːbənət] [ə'raʊnd][ə; eɪ]['wɔːtə(r)][drɒp] .
Deposition **begins** **as** **a** **ring** **of** **calcium** **carbonate** **around** **a** **water** **drop** **.**
沉积 开始 作为 一个 戒指 的 钙 碳酸盐 大约 一个 水 降低 .

水滴周围会形成一圈碳酸钙，这是沉积过程的起始步骤。

[ðə; ði] [rɪŋ] [hæz; həz][ðə; ði] [juː'niːk] ['fiːtʃə(r)] [ɒv; əv] ['biːɪŋ] [ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['krɪst(ə)l] .
The **ring** **has** **the** **unique** **feature** **of** **being** **a** **single** **crystal** **.**
这 戒指 有 这 独特的 特征 的 存在 一个 单身的 水晶 .

这款戒指的独特之处在于它是一颗单晶。

As19
As19
As19

As19

[mɔː(r)][drɒps] [liːv] [ðeə(r)][dɪ'pɑːzɪts] , [ðə; ði] [rɪŋd] ['krɪstlz] [fɔːm] [wʌn][ɒn][ðə; ði]['ʌðə(r)][tuː; tə] [kri'eɪt]
more **drops** **leave** **their** **deposits** **,** **the** **ringed** **crystals** **form** **one** **on** **the** **other** **to** **create**
更多的 滴 离开 他们的 存款 , 这 环状 晶体 形式 一 在 这 其他 到 创造
[ə; eɪ] [tjuːb] .
a **tube** **.**
一个 管子 .

更多水滴留下沉积物，环状晶体一个接一个地形成管状结构。

[ðə; ði]['wɔːtə(r)] [kən'tɪnjuːz] [tuː; tə] [siːp] [θruː] [ðə; ði][,ɪn'saɪd][ɒv; əv][ðə; ði] [tjuːb] , [ɪ'ventʃuəli]
The **water** **continues** **to** **seep** **through** **the** **inside** **of** **the** **tube** **,** **eventually**
这 水 继续 到 渗透 通过 这 里面 的 这 管子 , 最终
[prə'djuːsɪŋ] [ðə; ði]['frædʒaɪl] ,
producing **the** **fragile** **,**
生产 这 脆弱的 ,

水不断渗入管内，最终形成脆弱的管子。

['krɪstəlaɪn] [paɪp] [wɪð] [ðə; ði] ['ɒbviəs] [neɪm] .
crystalline **pipe** **with** **the** **obvious** **name** **.**
结晶体 管道 和 这 明显的 姓名 .

晶莹剔透的烟斗，名字也显而易见。

[ðə; ði][daɪˈæmɪtə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ]['səʊdə] [strɔ:] [ɪz] [ə'pærəntli] [dɪ'tɜ:mɪnd] [baɪ][ðə; ði][spə'sɪfɪk]['grævəti]

The	diameter	of	a	soda	straw	is	apparently	determined	by	the	specific	gravity
这	直径	的	一个	苏打	稻草	是	显然	决定	经过	这	具体的	重力

[ænd; ənd] ['sɜ:fɪs] ['tenʃ(ə)n] [ɒv; əv]['wɔ:tə(r)] ,

and	surface	tension	of	water	,
和	表面	紧张	的	水	,

汽水吸管的直径显然是由水的比重和表面张力决定的。

[fɔ:(r); fə(r)] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][ɔ:l] ['nɪəli] [ðə; ði] [seɪm] [daɪ'æmɪtə(r)] , [ə'baʊt][wʌn] - ['kwɔ:tə(r)] [ɪntʃ] .

for	they	are	all	nearly	the	same	diameter	,	about	one	-	quarter	inch	.
为了	他们	是	全部	几乎	这	相同的	直径	,	关于	一	-	四分之一	英寸	.

因为它们的直径几乎都一样，大约四分之一英寸。

[ɪn][ə; eɪ] [keɪv] [ɪn] ['westən] [ɒ'streɪliə] [wʌn]['səʊdə] [strɔ:] [hæz; həz] [ri:tʃt] [ə; eɪ][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv] -

In	a	cave	in	western	Australia	one	soda	straw	has	reached	a	length	of	20
在	一个	洞穴	在	西	澳大利亚	一	苏打	稻草	有	达到	一个	长度	的	-

[fi:t] ,

feet	,
脚	,

在澳大利亚西部的一个洞穴里，一根苏打吸管长到了20英尺长。

[sɪks] ['ɪntʃɪz] , [jet] [ɪz] [stɪl] ['əʊnli][wʌn] - ['kwɔ:tə(r)] [ɪntʃ] [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] .

6	inches	,	yet	is	still	only	one	-	quarter	inch	in	diameter	.
6	英寸	,	然而	是	仍然	仅有的	一	-	四分之一	英寸	在	直径	.

虽然有 6 英寸长，但直径却只有四分之一英寸。

[ɪf] [ðə; ði][drɪp] [reɪt] [dɪ'kri:sɪz] , [ðə; ði][tɪp][ɒv; əv][ðə; ði]['səʊdə] [strɔ:] [meɪ] ['sʌmtaɪmz] [si:l] [ɪt'self]

If	the	drip	rate	decreases	,	the	tip	of	the	soda	straw	may	sometimes	seal	itself
如果	这	滴	速度	减少	,	这	提示	的	这	苏打	稻草	可能	有时	海豹	本身

[kləʊzd] .

closed	.
关闭	.

如果滴水速度降低，吸管尖端有时可能会自行闭合。

['kælsaɪt] ['krɪstlz] [ɪn]['leɪə(r)][ɒv; əv] ['fləʊstəʊn] , [eɪt] ['ɪntʃɪz] [haɪ] . -

Calcite	crystals	in	layer	of	flowstone	,	8	inches	high	.	20
方解石	晶体	在	层	的	流石	,	8	英寸	高的	.	-

层状流石中的方解石晶体，高 8 英寸。20

[sʌm; səm] ['spi:li:əˌθɛmz] [ə'pærəntli] [dɪ'faɪ]['grævəti] .

Some	speleothems	apparently	defy	gravity	.
一些	洞穴沉积物	显然	违抗	重力	.

有些洞穴沉积物似乎违背了重力规律。

[naʊ] [ænd; ənd] [ðen] [ɪn'tɜ:n(ə)l][ˌhaɪdrəʊ'stætɪk] ['preʃə(r)] ['kɔ:zɪz] ['sekənd(ə)ri] [fɔ:m'eɪʃənz] [tu:; tə]

Now	and	then	internal	hydrostatic	pressure	causes	secondary	formations	to
现在	和	然后	内部的	水静水压	压力	原因	次要	阵型	到

['prɒdʒekt; prə'dʒekt] [aʊt] [frɒm; frəm]['ʌðə(r)z][ɪn][ʌn'ju:ʒuəl][də'rekʃ(ə)nz] .

project	out	from	others	in	unusual	directions	.
项目	出去	从	其他的	在	异常	方向	.

有时，内部静水压力会导致次生地层以不寻常的方向从其他地层突出出来。

[ði:z] [ɑ:(r); ə(r)] ([si:] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [ɒn][peɪdʒ] -) .

These	are	helictites	(	see	illustration	on	page	21	)	.
这些	是	卷曲石	(	看	插图	在	页	-	)	.

这些是卷曲石（见第 21 页插图）。

[ə; eɪ] [rɪ'leɪtɪd] [fɔ:m] [ɪz] ['pɒpkɔ:n] ([si:] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [ɒn][peɪdʒ] -) ,

A	related	form	is	popcorn	(	see	illustration	on	page	22	)	,
一个	有关的	形式	是	爆米花	(	看	插图	在	页	-	)	,

与之相关的还有爆米花（见第22页插图），

[ðə; ði][mæt][ɒv; əv][smɔːl]['nɒdjuːlz] [wɪtʃ] [kəʊt][ðə; ði] “ ['biːhaɪv] ” [ænd; ənd]['ʌðə(r)]['ɒbdʒɪkts][ɪn][ðə; ði]
the **mat** **of** **small** **nodules** **which** **coat** **the** **“** **beehive** **”** **and** **other** **objects** **in** **the**
这 垫 的 小的 结节 哪个 外套 这 “ 蜂窝 ” 和 其他 对象 在 这
[keɪv] .
cave **.**
洞穴 .

覆盖在洞穴“蜂巢”和其他物体上的小结核层。

['ɔːlsəʊ] [kɔːld] “ [keɪv] ['kɒrəl] ,
Also **called** **“** **cave** **coral** **,**
还 称为 “ 洞穴 珊瑚 ,

又称“洞穴珊瑚”

” ['pɒpkɔːn] [kæn; kən] [fɔːm] ['ʌndə(r)]['wɔːtə(r)][ɔː(r)] [ə'lɒŋ] [wet] [wɔːlz] [ɪn] [rɪ'spɒns] [tuː; tə][eə(r)] ['kʌrənts] .
” **popcorn** **can** **form** **under** **water** **or** **along** **wet** **walls** **in** **response** **to** **air** **currents** **.**
” 爆米花 能 形式 在下面 水 或者 沿着 湿的 墙壁 在 回复 到 空气 电流 .
-
21
-

“爆米花状物质可以在水下或潮湿的墙壁上，因气流作用而形成。”21

['hɛlɪkˌtaɪt] [fɔːmd] [ɒn]['səʊdə] [strɔː]
Helictite **formed** **on** **soda** **straw**
卷曲铁 形成 在 苏打 稻草

苏打吸管上形成的卷曲石

[sɒft] , ['faɪbrəs][mæts][ɒv; əv]['kælsiəm] ['kɑːbənət] [dɪ'pɒzɪtɪd] [nɪə(r)][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [æt; ət]['ɒrəgən] [keɪvz]
Soft **,** **fibrous** **mats** **of** **calcium** **carbonate** **deposited** **near** **the** **surface** **at** **Oregon** **Caves**
柔软的 , 纤维状的 垫子 的 钙 碳酸盐 已存 靠近 这 表面 在 俄勒冈州 洞穴
[ɑː(r); ə(r)] [tɜːrmd] [muːnmɪlk] .
are **termed** **moonmilk** **.**
是 称为 月奶 .

俄勒冈州洞穴地表附近沉积的柔软的、纤维状碳酸钙垫被称为月乳石。

[ɪn] [taɪm] [muːnmɪlk] [meɪ] ['hɑːd(ə)n]['ɪntuː] ['pɒpkɔːn] [mæts] .
In **time** **moonmilk** **may** **harden** **into** **popcorn** **mats** **.**
在 时间 月奶 可能 硬化 进入 爆米花 垫子 .

随着时间的推移，月浆可能会凝固成爆米花状的垫子。

[ɪts]['mænə(r)][ɒv; əv][fɔː'meɪʃ(ə)n][ɪz][nɒt] ['fʊli] [ˌʌndə'stʊd] . -
Its **manner** **of** **formation** **is** **not** **fully** **understood** **.** **22**
它是 方式 的 形成 是 不是 完全 理解 . -

其形成方式尚未完全明了。22

['pɒpkɔːn] [ɪn] ['ædəmz] [tuːm]
Popcorn **in** **Adam's** **Tomb**
爆米花 在 亚当的 墓

亚当墓穴里的爆米花

Rimstone23
Rimstone23
Rimstone23

Rimstone23

[æt; ət][ðə; ði] “ ['dɛvəlz] ['wɒʃbɔːd] , ” [ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [fʊt] [ɒv; əv]['pærədaɪs] [lɒst] ,
At **the** **“** **Devil's** **Washboard** **,** **”** **and** **at** **the** **foot** **of** **Paradise** **Lost** **,**
在 这 “ 魔鬼的 搓板 , ” 和 在 这 脚 的 天堂 丢失的 ,

在“魔鬼的洗衣板”旁，以及在《失乐园》的底部，

[wi:; wi][faɪnd] [stɪl] [ə'nʌðə(r)] [taɪp] [ɒv; əv] ['spi:liə,θem] — ['rɪm,stəʊn] — [wɪtʃ] [fɔ:mz] [ɪn] [pu:lz] [ɒv; əv]

we	find	still	another	type	of	speleothem	—	rimstone	—	which	forms	in	pools	of
我们	寻找	仍然	其他	类型	的	洞穴沉积物	—	边缘石	—	哪个	表格	在	游泳池	的

['wɔ:tə(r)] .

water	.
水	.

我们还发现了另一种洞穴沉积物——石灰华——它形成于水池中。

['ædʒɪteɪtɪd][baɪ] ['drɪpɪŋ] [ɔ:(r)] ['fləʊɪŋ] ['wɔ:tə(r)] , [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði]['kɑ:bən][daɪ'ɒksaɪd][ɪn][ðə; ði]

Agitated	by	dripping	or	flowing	water	,	some	of	the	carbon	dioxide	in	the
激动	经过	滴落	或者	流动	水	,	一些	的	这	碳	二氧化硫	在	这

[pu:l] [ɪ'skeɪps] .

pool	escapes	.
水池	逃脱	.

在滴水或流水的搅动下，泳池中的一些二氧化碳会逸出。

[ðə; ði] [rɪ'zʌltənt] [ˌdepə'zɪʃn] [ɒv; əv]['mɪnərəl] [teɪks] [pleɪs] [ɒn] [ˌɪregjə'lærəti] [ɪn][ðə; ði] ['bɒtəm] [ɒv; əv]

The	resultant	deposition	of	mineral	takes	place	on	irregularities	in	the	bottom	of
这	结果	沉积	的	矿物	需要	地方	在	违规行为	在	这	底部	的

[ðə; ði] [pu:l] ,

the	pool	,
这	水池	,

矿物质会在池底的不平整处沉积下来。

[ɔ:(r)] [kri:'eɪts] [stəʊn] ['weɪvlɪts] [weə(r)] [ðə; ði] [pu:l] [spɪlz] ['əʊvə(r)] .

or	creates	stone	wavelets	where	the	pool	spills	over	.
或者	创建	石头	小波	在哪里	这	水池	溢出物	超过	.

或者在水池溢出处形成石浪。

[rɪdʒɪz] [ænd; ənd][dæmz] ['sʌbsɪkwəntli] [bɪld] [ʌp] , ['ɒf(ə)n] [kən'strɪktɪŋ] [ðə; ði] [pu:l] ['sɜ:fɪs] ([si:]

Ridges	and	dams	subsequently	build	up	,	often	constricting	the	pool	surface	(	see
山脊	和	水坝	随后	建造	向上	,	经常	收缩	这	水池	表面	(	看

[ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [ɒn][peɪdʒ] -) .

illustration	on	page	22	)	.
插图	在	页	-	)	.

随后，堤坝逐渐形成，常常会缩小水池的表面（见第 22 页的插图）。

[ə'nʌðə(r)] [taɪp] [ɒv; əv]['rɪm,stəʊn] , [ɔ:(r)] [keɪv] [aɪs] ,

Another	type	of	rimstone	,	or	cave	ice	,
其他	类型	的	边缘石	,	或者	洞穴	冰	,

另一种类型的冰碛石，或称洞穴冰，

[dɪ'veləps] [wen] ['fləʊstəʊn] [bɪldz] [ʌp] [ə'raʊnd][ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [pu:l] [ænd; ənd]['grædʒuəli]

develops	when	flowstone	builds	up	around	the	edge	of	a	pool	and	gradually
发展	什么时候	流石	建造	向上	大约	这	边缘	的	一个	水池	和	逐步地

[kləuziz] [ə'krɒs] [ˌaɪ 'ti:] .

closes	across	it	.
关闭	穿过	它	.

当流石在水池边缘堆积并逐渐封闭水池时，就会形成水潭。

[ðə; ði] [pu:l] [meɪ] [bi:; bi] [kəm'pli:tli] [si:ld] ['əʊvə(r)] , [dʒʌst][laɪk][ə; eɪ][pɒnd][ɪn]['wɪntə(r)] ,

The	pool	may	be	completely	sealed	over	,	just	like	a	pond	in	winter	,
这	水池	可能	是	完全地	密封	超过	,	只是	喜欢	一个	池塘	在	冬天	,

泳池可能会被完全封闭，就像冬天的池塘一样。

[ɪk'sept] [ðæt] “ [keɪv] [aɪs] ” [kæn; kən]['nevə(r)] [melt] .

except	that	“	cave	ice	”	can	never	melt	.
除了	那	“	洞穴	冰	”	能	绝不	熔化	.

但“洞穴冰”永远不会融化。

[keɪv] ['stjʊdnts] [ɑː(r); ə(r)]['ɒf(ə)n] [kən'fjuːzd] [baɪ] [ə'nʌðə(r)] [ˌdepə'zɪʃn] [faʊnd] [ɪn] [ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv] [θɪn]

Cave	students	are	often	confused	by	another	deposition	found	in	the	form	of	thin
洞穴	学生	是	经常	使困惑	经过	其他	沉积	成立	在	这	形式	的	薄的

[bleɪdz] ['dʒʌtɪŋ] [aʊt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [wɔːl] ([siː] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [bɪ'ləʊ]) .

blades	jutting	out	of	the	wall	(	see	illustration	below	)	.
刀片	突出	出去	的	这	墙	(	看	插图	以下	)	.

洞穴探险的学生经常会对另一种沉积物感到困惑，这种沉积物呈薄片状，从墙壁上伸出来（见下图）。

[ðeɪ] [hæv; həv][ə; eɪ]['wəʊv(ə)n] , ['krɪstəlaɪn] ['tekstʃə(r)] .

They	have	a	woven	,	crystalline	texture	.
他们	有	一个	编织	,	结晶体	质地	.

它们具有编织状的晶体质地。

['praɪə(r)][tuː; tə][rɪ'muːv(ə)l][baɪ][sə'luːʃ(ə)n] , [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði]['mɑːb(ə)l] [kræks] [wɜː(r); wə(r)] [fɪld] [wɪð]

Prior	to	removal	by	solution	,	some	of	the	marble	cracks	were	filled	with
事先的	到	移动	经过	解决方案	,	一些	的	这	大理石	裂缝	是	已填	和

['kælsiəm] ['kɑːbənət] .

calcium	carbonate	.
钙	碳酸盐	.

在用溶液去除之前，一些大理石裂缝中充满了碳酸钙。

['biːɪŋ] [les] ['sɒljəb(ə)l][ðæn; ðən]['mɑːb(ə)l] ,

Being	less	soluble	than	marble	,
存在	较少的	可溶	比	大理石	,

与大理石相比，溶解度更低，

[ðə; ði] [ʃiːts] [ɒv; əv]['kælsaɪt] ['krɪstlz] [rɪ'meɪn] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [taɪm] ['ɑːftə(r)][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] [rɒk] [ɪz]

the	sheets	of	calcite	crystals	remain	for	a	time	after	the	surrounding	rock	is
这	纸张	的	方解石	晶体	保持	为了	一个	时间	后	这	周围	岩石	是

[dɪ'zɒlvd] [ə'weɪ] .

dissolved	away	.
溶解	离开	.

周围岩石溶解后，方解石晶体片层会保留一段时间。

[bleɪd] [fɔː'meɪʃ(ə)n]

Blade	formation
刀刃	形成

刀片形成

[səʊ][fɑː(r)][wiː; wi][hæv; həv] [dɪ'skʌst] [keɪv] ['fiːtʃəz] — ['spiːliːəˌθɛmz] — [kri'eɪtɪd] [baɪ] [ˌdepə'zɪʃn]

So	far	we	have	discussed	cave	features	—	speleothems	—	created	by	deposition
所以	远的	我们	有	讨论	洞穴	特征	—	洞穴沉积物	—	创建	经过	沉积

[ɒv; əv]['mɪnərəl][frɒm; frəm][ðə; ði]['sɒlɪd][tuː; tə]['lɪkwɪd] ,

of	mineral	from	the	solid	to	liquid	,
的	矿物	从	这	坚硬的	到	液体	,

到目前为止，我们讨论的都是由矿物质从固态沉积到液态而形成的洞穴地貌——洞穴沉积物。

[ænd; ənd] [bæk] [tuː; tə]['sɒlɪd] [steɪt] .

and	back	to	solid	state	.
和	后退	到	坚硬的	状态	.

然后又回到固态电路。

[bʌt; bət]['sɜːt(ə)n]['ɒbdʒɪkts][ɪn][ðə; ði] [keɪvz] [ɑː(r); ə(r)] ['sɪmpli] [wɒt] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [piːs] [ɒv; əv]

But	certain	objects	in	the	caves	are	simply	what	remains	of	a	piece	of
但	肯定	对象	在	这	洞穴	是	简单地	什么	遗迹	的	一个	片	的

['mɑːb(ə)l]['ɑːftə(r)][sʌm; səm][ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [dɪ'zɒlvd] [ə'weɪ] .

marble	after	some	of	it	is	dissolved	away	.
大理石	后	一些	的	它	是	溶解	离开	.

但洞穴中的某些物体仅仅是大理石的一部分溶解后剩下的部分。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)] - , [keɪv] ['fiːtʃəz] [kri'eɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [dɪ'zɑːlvɪŋ] [ɒv; əv] ['mɪnərəl] ([siː]
These are speleogens , cave features created by the dissolving of mineral (see
这些 是 - , 洞穴 特征 创建 经过 这 溶解 的 矿物 (看
[ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [peɪdʒ] -) .
illustration page 24) .
插图 页 -) .

这些是洞穴地貌，是由矿物溶解形成的洞穴特征（见第 24 页插图）。

They24
They24
They24

他们24

[kæn; kən][biː; bi]['straɪkɪŋ] ,
can be striking ,
能 是 引人注目 ,

可能引人注目，

[bʌt; bət][praɪ'merəli][ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði] ['spiːliːəˌθɛmz] [wɪtʃ] [meɪk] ['ɒrəgən] [keɪvz] [ə; eɪ] [θɪŋ] [ɒv; əv]
but primarily it is the speleothems which make Oregon Caves a thing of
但 主要 它 是 这 洞穴沉积物 哪个 制作 俄勒冈州 洞穴 一个 事物 的
['wʌndə(r)][ænd; ənd] ['bjuːti] .
wonder and beauty .
想知道 和 美丽 .

但最主要的原因还是洞穴沉积物，正是这些沉积物使俄勒冈州的洞穴成为令人惊叹的美丽之地。

[ðə; ði] ['zenɪθ] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [spek'tækjələ(r)] [dɪ'veləpmənt] [æz; əz] [siːn] [æt; ət]['pærədaɪs] [lɒst] [liːvz] ['lɪt(ə)l]
The zenith of such spectacular development as seen at Paradise Lost leaves little
这 天顶 的 这样的 壮观的 发展 作为 已见 在 天堂 丢失的 树叶 小的
[daʊt] [ɒv; əv] [ðɪs] .
doubt of this .
怀疑 的 这 .

《失乐园》所展现的这种惊人发展的巅峰，足以证明这一点。

[wiː; wi][hæv; həv] ['fɒləʊd] [ðə; ði]['mɪnərəl]['kælsiəm] ['kɑːbənət] [θruː] ['meni] [fɔːmz] : [frɒm; frəm] [siː]
We have followed the mineral calcium carbonate through many forms : from sea
我们 有 随后 这 矿物 钙 碳酸盐 通过 许多 表格 : 从 海
['kriːtʃəz] [tuː; tə]['əʊʃ(ə)n][mʌd] ,
creatures to ocean mud ,
生物 到 海洋 泥 ,

我们追踪了碳酸钙这种矿物的多种形态：从海洋生物到海洋淤泥，

[tuː; tə] ['laɪmstəʊn] [ænd; ənd] [ðen] ['mɑːb(ə)l] , [nekst][tuː; tə][ə; eɪ]['lɪkwɪd][sə'luːʃ(ə)n] [kɔːld] ['kælsiəm]
to limestone and then marble , next to a liquid solution called calcium
到 石灰石 和 然后 大理石 , 下一个 到 一个 液体 解决方案 称为 钙
[ˌbaɪ'kɑːbənət] ,
bicarbonate ,
碳酸氢盐 ,

先是石灰石，然后是大理石，旁边是被称为碳酸氢钙的液体溶液。

[ænd; ənd]['lɑːstli][æz; əz]['kælsaɪt] ['krɪstlz] [ɪn] [keɪv] [fɔːm'eɪʃənz] .
and lastly as calcite crystals in cave formations .
和 最后 作为 方解石 晶体 在 洞穴 阵型 .

最后，方解石晶体还存在于洞穴地层中。

[ðə; ði][saɪz] ,
The size ,
这 尺寸 ,

尺寸，

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

俄勒冈洞穴国家纪念碑的地下(The Underworld of Oregon Caves National)

[ʃeɪp] [ænd; ənd][və'raɪəti][ɒv; əv] [keɪv] [dɪ'pɑːzɪts][ɑː(r); ə(r)] [dɪ'tɜːmɪnd] [baɪ] ['meni] ['fæktəz] [wɪtʃ] [siːm]
shape **and** **variety** **of** **cave** **deposits** **are** **determined** **by** **many** **factors** **which** **seem**
形状 和 种类 的 洞穴 存款 是 决定 经过 许多 因素 哪个 似乎
[tuː; tə] [prɪ'vent] ['eni] [tuː] ['biːɪŋ] [ɪg'zæktli][ə'laɪk] .
to **prevent** **any** **two** **being** **exactly** **alike** **.**
到 防止 任何 二 存在 确切地 同样 .

洞穴沉积物的形状和种类受多种因素影响，似乎没有两个洞穴沉积物是完全相同的。

['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] ['temprətʃə(r)] , ['relətɪv] [hjuː'mɪdəti] , [ə'veɪləb(ə)l]['kɑːbən] [daɪ'ɒksaɪd] , [ə'maʊnts] [ɒv; əv]
Changes **in** **temperature** **,** **relative** **humidity** **,** **available** **carbon** **dioxide** **,** **amounts** **of**
变化 在 温度 , 相对的 湿度 , 可用的 碳 二氧化硫 , 金额 的
['veɪdəʊs]['wɔːtə(r)] , [eə(r)][ˌsɜːkjə'leɪʃ(ə)n] ,
vadose **water** **,** **air** **circulation** **,**
血管 水 , 空气 循环 ,

温度、相对湿度、二氧化碳浓度、渗流带水量、空气流通的变化

['sɜːfɪs] ['tenʃ(ə)n] , [ˌpɜːmiə'bɪləti] [ɒv; əv] [ruːf] [rɒk] , [ˌvedʒə'teɪʃ(ə)n] [ə'bʌv] [ðə; ði] [keɪv] , [bæk'tɪəriə]
surface **tension** **,** **permeability** **of** **roof** **rock** **,** **vegetation** **above** **the** **cave** **,** **bacteria**
表面 紧张 , 渗透性 的 屋顶 岩石 , 植被 多于 这 洞穴 , 细菌
['ækʃ(ə)n] ,
action **,**
行动 ,

表面张力、洞顶岩石的渗透性、洞穴上方的植被、细菌活动

[ænd; ənd][ðə; ði] [ə'maʊnt] [ænd; ənd][kaɪnd][ɒv; əv] [ɪm'pjʊrəti] [ɪn]['veɪdəʊs]['wɔːtə(r)] [meɪ] [ɔːl] [kəm'baɪn]
and **the** **amount** **and** **kind** **of** **impurities** **in** **vadose** **water** **may** **all** **combine**
和 这 数量 和 种类 的 杂质 在 血管 水 可能 全部 结合
[tuː; tə] ['veəri] [ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv] [keɪv] [fɔːm'eɪʃənz] .
to **vary** **the** **nature** **of** **cave** **formations** **.**
到 各不相同 这 自然 的 洞穴 阵型 .

渗流带水中杂质的数量和种类都可能共同改变洞穴地貌的性质。

['diːteɪl] [ɪn]['pærədaɪs] [lɒst]
Detail **in** **Paradise** **Lost**
细节 在 天堂 丢失的

《失乐园》中的细节

['spiːliə,dʒen] [ə'bʌv] ['rɪvə(r)][stɪks]
Speleogen **above** **River** **Styx**
洞穴生物 多于 河 冥河

冥河上方的洞穴

[ðə; ði] [keɪvz] [eɪdʒ]
The **Cave's** **Age**
这 洞穴的 年龄

洞穴的年代

[ðə; ði] ['meni] ['verɪəbl] [meɪk] [ˌaɪ 'tiː] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] ['ækjərətli] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ðə; ði][eɪdʒ][ɒv; əv]
The **many** **variables** **make** **it** **difficult** **to** **accurately** **estimate** **the** **age** **of**
这 许多 变量 制作 它 难的 到 准确 估计 这 年龄 的
[keɪv] [dɪ'pɑːzɪts] .
cave **deposits** **.**
洞穴 存款 .

影响洞穴沉积物年龄的变量众多，难以准确估算。

[wiː; wi] [hæv; həv] [nəʊ] [wei] [ɒv; əv] [dɪ'tɜːmɪnɪŋ] [pɑːst] [kən'dɪʃ(ə)nz] [wɪtʃ] [hæv; həv] ['ɪnfluənst] [ðə; ði]

We	have	no	way	of	determining	past	conditions	which	have	influenced	the
我们	有	不	方式	的	确定	过去的	状况	哪个	有	影响	这

[reɪt] [ɒv; əv] [dɪ'veləpmənt] .

rate	of	development	.
速度	的	发展	.

我们无法确定过去哪些条件影响了发展速度。

[əʊ] , [wiː; wi] [nəʊ] [ðə; ði] [fɔːm'eɪʃənz] [ɑː(r); ə(r)] ['meni] [θ'aʊzəndz] [ɒv; əv] [j'iəz] [əʊld] , [bɪ'jɒnd] [ðæt]

Oh	,	we	know	the	formations	are	many	thousands	of	years	old	,	beyond	that
哦	,	我们	知道	这	阵型	是	许多	数千	的	年	老的	,	超过	那

[wiː; wi] [kæn; kən] ['əʊnli] [ges] .

we	can	only	guess	.
我们	能	仅有的	猜测	.

哦，我们知道这些地层有数千年的历史，除此之外，我们只能猜测了。

[sʌm; səm] crude25

Some	crude25
一些	crude25

一些粗略的25

[ɪg'zæmpl] [ɒv; əv] [nəʊn] [eɪdʒ] [ɑː(r); ə(r)] [ðə; ði] ['taɪni] ,

examples	of	known	age	are	the	tiny	,
示例	的	已知	年龄	是	这	微小的	,

已知年龄的例子是微小的，

[wʌn] - [hɑːf] - [ɪntʃ] [s'tæləktaɪts] [fɔːmd] [ɪn] [ðə; ði] ['eksɪt] ['tʌn(ə)l] [sɪns] [ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] [kəm'plitɪd]

one	-	half	-	inch	stalactites	formed	in	the	exit	tunnel	since	it	was	completed
一	-	一半	-	英寸	钟乳石	形成	在	这	出口	隧道	自从	它	曾是	完全的

[sʌm; səm] - [j'iəz] [ə'gəʊ] ([siː] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [bɪ'ləʊ]) .

some	38	years	ago	(	see	illustration	below	)	.
一些	-	年	前	(	看	插图	以下	)	.

自大约 38 年前出口隧道建成以来，隧道内已形成了直径半英寸的钟乳石（见下图）。

[beɪðd] [ɪn] [wɔːm] , [draɪ] [eə(r)] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ˌaʊt'saɪd] ,

Bathed	in	warm	,	dry	air	from	the	outside	,
洗澡	在	温暖的	,	干燥	空气	从	这	外部	,

沐浴在来自外界的温暖干燥空气中，

[ðeɪ] [hæv; həv] ['prɒbəbli] [dɪ'veləpt] [mʌtʃ] [fɑːstə(r)] [ðæn; ðən] [ðəʊz] [ˌɪn'saɪd] [ðə; ði] [meɪn] [keɪv] .

they	have	probably	developed	much	faster	than	those	inside	the	main	cave	.
他们	有	大概	发达	很多	快点	比	那些	里面	这	主要的	洞穴	.

它们的发展速度可能比主洞穴内的生物快得多。

['ʌðə(r)] ['æktɪv] [fɔːm'eɪʃənz] [diːp] [ɪn] [ðə; ði] [keɪv] [ʃəʊ] ['veri] ['lɪt(ə)l] ['vɪzəb(ə)l] [dɪ'pɑːzɪtɪŋ] ['əʊvə(r)] [nems]

Other	active	formations	deep	in	the	cave	show	very	little	visible	depositing	over	names
其他	积极的	阵型	深的	在	这	洞穴	展示	非常	小的	可见的	存款	超过	姓名

['rɪt(ə)n] [ɒn] [ðem; ðəm] [baɪ] ['ɜːli] [ɪk'splɔːrərz] [ɪn] [ðə; ði] - .

written	on	them	by	early	explorers	in	the	1880's	.
书面	在	他们	经过	早期的	探险家	在	这	-	.

洞穴深处的其他活跃岩层上，几乎没有可见的沉积物覆盖着19世纪80年代早期探险家在上面写下的名字。

[səʊ] [ðə; ði] [truː] ['siːkrət] [ɒv; əv] [ðə; ði] [eɪdʒ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɔːm'eɪʃənz] [mʌst; məst] [rest] [wɪð] [ðə; ði] [keɪv] [ɪt'self] .

So	the	true	secret	of	the	age	of	the	formations	must	rest	with	the	cave	itself	.
所以	这	真的	秘密	的	这	年龄	的	这	阵型	必须	休息	和	这	洞穴	本身	.

因此，这些地貌的真正年龄秘密一定藏在洞穴本身之中。

[pə'hæps] [ðɪs] [ɪz] [best] .
Perhaps **this** **is** **best** **.**
也许 这 是 最好的 .

或许这样最好。

[s'tæləktaɪts] [fɔ:md] [sɪns] ['eksɪt] ['tʌn(ə)l] [wɒz; wəz] [kəm'plitɪd] [ɪn] -
Stalactites **formed** **since** **exit** **tunnel** **was** **completed** **in** **1933**
钟乳石 形成 自从 出口 隧道 曾是 完全的 在 -

自1933年出口隧道建成以来，已经形成了钟乳石。

['ʌðə(r)] [keɪv] ['fi:tʃəz]
Other **Cave** **Features**
其他 洞穴 特征

其他洞穴特征

[æn; ən] ['ɒbviəs] ['fi:tʃə(r)] [ju:; jʊ] [meɪ] [si:] [ɪn] ['nɛptju:nz] ['grɒtəʊ] [ɪz] [ðə; ðɪ] [braʊn] ['leɪswɜ:k] [ɒn] [ðə; ðɪ]
An **obvious** **feature** **you** **may** **see** **in** **Neptune's** **Grotto** **is** **the** **brown** **lacework** **on** **the**
一个 明显的 特征 你 可能 看 在 海王星的 石窟 是 这 棕色的 花边 在 这
[wɔ:lz] .
walls **.**
墙壁 .

在海王星洞穴中，一个显而易见的特色是墙壁上的棕色蕾丝花纹。

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [laɪnz] [ɒv; əv] [kleɪ] .
They **are** **lines** **of** **clay** **.**
他们 是 线条 的 黏土 .

它们是泥土画成的线条。

[mə'lekjələ(r)] [ə'trækʃ(ə)n] ['kɔ:zɪz] [ðə; ðɪ] [kleɪ] ['pɑ:tɪk(ə)lz] [tu:; tə] [klɪŋ] [tə'geðə(r)] ['ɪntu:] [wɒt] [wi:; wi] [kɔ:l]
Molecular **attraction** **causes** **the** **clay** **particles** **to** **cling** **together** **into** **what** **we** **call**
分子 景点 原因 这 黏土 颗粒 到 黏着 一起 进入 什么 我们 称呼
[kleɪ] [wərmz] .
clay **worms** **.**
黏土 蠕虫 .

分子间的吸引力使粘土颗粒聚集在一起，形成我们所说的粘土蠕虫。

([si:] [ɪˌlʌs'treʃən] [ɒn] [peɪdʒ] -) .
(**See** **illustrations** **on** **page** **27** **)** **.**
(看 插图 在 页 -) .

（参见第 27 页的插图）。

[weə(r)] [dʌz] [ðə; ðɪ] [kleɪ] [kʌm] [frɒm; frəm] ?
Where **does** **the** **clay** **come** **from** **?**
在哪里 做 这 黏土 来 从 ?

这些黏土产自哪里?

[sʌm; səm] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'ti:] may26
Some **of** **it** **may26**
一些 的 它 may26

部分内容可能在5月26日

[bi:; bi] [wɒʃt] [ɪn] [frɒm; frəm] [ðə; ðɪ] [graʊnd] [ə'bʌv] .
be **washed** **in** **from** **the** **ground** **above** **.**
是 洗过 在 从 这 地面 多于 .

从上面的地面被冲刷下来。

[ðə; ðɪ] [rest] [ɒv; əv] [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [ðə; ðɪ] ['remnənt] [ɒv; əv] ['mɑ:b(ə)l] [sə'lu:ʃ(ə)n] .
The **rest** **of** **it** **is** **the** **remnant** **of** **marble** **solution** **.**
这 休息 的 它 是 这 剩 的 大理石 解决方案 .

其余部分是大理石溶液的残留物。

['ɒrəgən] [keɪvz] ['mɑːb(ə)l][ɪz] - [pə'sent] ['kælsiəm] ['kɑːbənət] .

Oregon	**Caves**	**marble**	**is**	**93**	**percent**	**calcium**	**carbonate**	**.**
俄勒冈州	洞穴	大理石	是	-	百分比	钙	碳酸盐	.

俄勒冈州洞穴大理石的碳酸钙含量为 93%。

[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['sɛvən] [pə'sent] [ɪz][nɒn] - ['sɒljəb(ə)l] [kleɪ] [ænd; ənd] [rɪ'meɪnz] [ɪn][ðə; ði] [keɪv] ['ɑːftə(r)]

The	**remaining**	**7**	**percent**	**is**	**non**	**-**	**soluble**	**clay**	**and**	**remains**	**in**	**the**	**cave**	**after**
这	其余的	7	百分比	是	非	-	可溶	黏土	和	遗迹	在	这	洞穴	后

[ðə; ði]['kælsiəm] ['kɑːbənət] [ɪz] ['kærid] [ə'weɪ] [ɪn]['fluːɪd] [steɪt] .

the	**calcium**	**carbonate**	**is**	**carried**	**away**	**in**	**fluid**	**state**	**.**
这	钙	碳酸盐	是	携带	离开	在	体液	状态	.

剩余的 7% 是不溶性粘土，在碳酸钙以液态形式被带走后，会留在洞穴中。

[kleɪ] [wərmz] [ɑː(r); ə(r)] ['temprəri] ['fiːtʃəz] ;

Clay	**worms**	**are**	**temporary**	**features**	**;**
黏土	蠕虫	是	暂时的	特征	;

黏土虫是暂时性的地貌特征;

['veɪdəʊs]['wɔːtə(r)][ɔː(r)][ðə; ði] [tʌtʃ] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['keələs] [hænd][kæn; kən] ['iːzəli] [rɪ'muːv] [ðem; ðəm] .

vadose	**water**	**or**	**the**	**touch**	**of**	**a**	**careless**	**hand**	**can**	**easily**	**remove**	**them**	**.**
血管	水	或者	这	触碰	的	一个	粗心	手	能	容易地	消除	他们	.

渗出液或不小心碰到它们都可能轻易将它们带走。

[ɪn][ðə; ði] [gəʊst] [ruːm] [wiː; wi][faɪnd][æn; ən] ['ɪntrəstɪŋ] ['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] .

In	**the**	**Ghost**	**Room**	**we**	**find**	**an**	**interesting**	**object**	**.**
在	这	鬼	房间	我们	寻找	一个	有趣的	目的	.

在幽灵房间里，我们发现了一件有趣的物品。

[prə'dʒektɪŋ][frɒm; frəm][ðə; ði] ['siːlɪŋ] [ɪz][æn; ən][eit] - [ɪntʃ] [θɪk] [slæb][ɒv; əv]['æŋgjələ(r)] [braʊn] [rɒk] .

Projecting	**from**	**the**	**ceiling**	**is**	**an**	**8**	**-**	**inch**	**thick**	**slab**	**of**	**angular**	**brown**	**rock**	**.**
投影	从	这	天花板	是	一个	8	-	英寸	厚的	板	的	角度	棕色的	岩石	.

从天花板伸出的是一块 8 英寸厚的棱角分明的棕色岩石板。

[ɪts] ['edʒɪz] [hæv; həv] [biːn] ['brəʊkən] , ['rɑːðə(r)][ðæn; ðən] [dɪ'zɒlvd] .

Its	**edges**	**have**	**been**	**broken**	**,**	**rather**	**than**	**dissolved**	**.**
它是	边缘	有	到过	破碎的	,	相当	比	溶解	.

它的边缘是断裂了，而不是溶解了。

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ][ˌklæstɪk][daɪk] .

This	**is**	**a**	**clastic**	**dike**	**.**
这	是	一个	碎屑	堤	.

这是一条碎屑岩脉。

['evɪdəns] [ɪz] ['lækɪŋ] [tuː; tə] ['defɪnətli] [steɪt] [ɪts]['ɒrɪdʒɪn][ɔː(r)]['mænə(r)][ɒv; əv] [ɪm'pleɪsmənt] .

Evidence	**is**	**lacking**	**to**	**definitely**	**state**	**its**	**origin**	**or**	**manner**	**of**	**emplacement**	**.**
证据	是	缺乏	到	确实	状态	它是	起源	或者	方式	的	部署	.

目前尚无证据能够确切说明其起源或放置方式。

[bʌt; bət][æt; ət][sʌm; səm][taɪm][ɪn][ðə; ði][pɑːst] ,

But	**at**	**some**	**time**	**in**	**the**	**past**	**,**
但	在	一些	时间	在	这	过去的	,

但在过去某个时期，

[ðeə(r)][wɒz; wəz][æn; ən] [ɪk'stensɪv] [kræk] [ɪn][ðə; ði]['mɑːb(ə)l] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [fɪld] [baɪ][ə; eɪ] [mʌdlaɪk]

there	**was**	**an**	**extensive**	**crack**	**in**	**the**	**marble**	**which**	**was**	**filled**	**by**	**a**	**mudlike**
那里	曾是	一个	广泛的	裂缝	在	这	大理石	哪个	曾是	已填	经过	一个	泥状

[mə'tɪərɪəl] [meɪd] [ʌp][ɒv; əv]['bɪts][ɒv; əv] [kwɔːts] ,

material	**made**	**up**	**of**	**bits**	**of**	**quartz**	**,**
材料	制成	向上	的	比特	的	石英	,

大理石上有一条很长的裂缝，裂缝里填充着一种类似泥浆的物质，这种物质由石英碎片组成。

['pleɪdʒɪəʊˌkleɪz] , - , ['epɪdəʊt] , [kleɪ] , [ænd; ənd]['ʌðə(r)]['maɪnə(r)] [ɪn'griːdiənts] .

plagioclase	,	horneblende	,	epidote	,	clay	,	and	other	minor	ingredients	.
斜长石	,	-	,	绿帘石	,	黏土	,	和	其他	次要的	原料	.

斜长石、角闪石、绿帘石、粘土和其他少量成分。

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [hæv; həv] [biːn] [wɒʃt] [ɪn][frɒm; frəm][ðə; ði] ['sɜːfɪs] ,

It	may	have	been	washed	in	from	the	surface	,
它	可能	有	到过	洗过	在	从	这	表面	,

可能是从地表冲刷进来的。

[ɔː(r)][ˌaɪ 'tiː][kʊd; kəd][hæv; həv] [biːn] [ɪn'dʒektɪd][frɒm; frəm] [bɪ'ləʊ] [baɪ] ['ɜːθkweɪk] [ʃɒks] [wɪtʃ]

or	it	could	have	been	injected	from	below	by	earthquake	shocks	which
或者	它	可以	有	到过	注射	从	以下	经过	地震	冲击	哪个

[krækt] [ðə; ði]['mɑːb(ə)l][ænd; ənd] [fɔːst] [ðə; ði]['plaɪəb(ə)l][mə'tɪəriəl]['ɪntuː][ðə; ði] [kræks] .

cracked	the	marble	and	forced	the	pliable	material	into	the	cracks	.
裂纹	这	大理石	和	强制	这	柔韧的	材料	进入	这	裂缝	.

或者，也可能是地震冲击导致大理石开裂，并将这种柔韧的材料从下方注入裂缝中。

[ɪ'ventʃuəli] [ˌaɪ 'tiː] ['hɑːd(ə)nd] ['ɪntuː] [rɒk] .

Eventually	it	hardened	into	rock	.
最终	它	硬化	进入	岩石	.

最终它硬化成了岩石。

[djuː] [tuː; tə][ɪts][nɒn] - ['sɒljəb(ə)l] [ɪn'griːdiənts] , [ðə; ði][daɪk][wɒz; wəz][nɒt] [dɪ'zɒlvd] [wen] [ðə; ði] [gəʊst]

Due	to	its	non	-	soluble	ingredients	,	the	dike	was	not	dissolved	when	the	Ghost
到期的	到	它是	非	-	可溶	原料	,	这	堤	曾是	不是	溶解	什么时候	这	鬼

[ruːm] [wɒz; wəz] [fɔːmd] .

Room	was	formed	.
房间	曾是	形成	.

由于堤坝的成分不溶于水，因此在鬼屋形成时，堤坝并没有溶解。

[laɪk] [ðə; ði] “ [bleɪdz] ” [wiː; wi] [dɪ'skʌst] ['priːviəsli] ,

Like	the	“	blades	”	we	discussed	previously	,
喜欢	这	“	刀片	”	我们	讨论	之前	,

就像我们之前讨论过的“刀片”一样，

[ˌaɪ 'tiː] [rɪ'meɪnd] [æz; əz][ə; eɪ][prə'dʒekʃ(ə)n]['ɪntuː][ðə; ði] [ruːm] [waɪl] [ðə; ði]['mɑːb(ə)l] [wɔːlz] [ri'siːdid]

it	remained	as	a	projection	into	the	room	while	the	marble	walls	receded
它	剩余	作为	一个	投影	进入	这	房间	尽管	这	大理石	墙壁	消退

['ʌndə(r)][sə'luːʃ(ə)n][æk'tɪvəti] .

under	solution	activity	.
在下面	解决方案	活动	.

在溶液的作用下，大理石墙壁向后退缩，而它则像投影一样留在房间里。

['biːɪŋ] ['brɪt(ə)l] , [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [ə'pærəntli] [biːn] ['brəʊkən] [ɒf] [ˌpɪəri'ɒdɪkli] [baɪ][ðə; ði][dʒɑː(r)][ɒv; əv]

Being	brittle	,	it	has	apparently	been	broken	off	periodically	by	the	jar	of
存在	脆	,	它	有	显然	到过	破碎的	离开	定期	经过	这	罐	的

['əːθkweiks] [ɔː(r)] [keɪv] [kə'læps] .

earthquakes	or	cave	collapse	.
地震	或者	洞穴	坍塌	.

由于质地脆弱，它显然会周期性地被地震或洞穴坍塌的冲击力折断。

[ə'nʌðə(r)] ['ɒbviəs] [dɪ'skrepənsi] [ɪn][ðə; ði]['mɑːb(ə)l] ['freɪmwɜːk] [ɒv; əv][ðə; ði] [keɪvz] [ɪz][ðə; ði] [θɪn] ['leɪə(r)]

Another	obvious	discrepancy	in	the	marble	framework	of	the	caves	is	the	thin	layer
其他	明显的	差异	在	这	大理石	框架	的	这	洞穴	是	这	薄的	层

[ɒv; əv] [sleɪt] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] - - [fʊt] ['tʌn(ə)l] .

of	slate	found	in	the	65	-	foot	tunnel	.
的	石板	成立	在	这	-	-	脚	隧道	.

洞穴大理石框架的另一个明显差异是，在 65 英尺长的隧道中发现了一层薄薄的板岩。

[ðɪs] [rɪ'viːlz] [æn; ən] [ˌɪntə'rʌpʃ(ə)n] [ɪn][ðə; ði] ['laɪmstəʊn] [ˌsedɪmen'teɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][traɪ'æsɪk] [siː] .

This	reveals	an	interruption	in	the	limestone	sedimentation	of	the	Triassic	sea	.
这	揭示	一个	中断	在	这	石灰石	沉降	的	这	三叠纪	海	.

这揭示了三叠纪海洋石灰岩沉积的中断。

[ə; eɪ] [θɪn] ['leɪə(r)][ɒv; əv] [ʃeɪl] [wɒz; wəz] [dɪ'pɒzɪtɪd] [bɪ'twiːn] ['laɪmstəʊn] ['leɪəz] .

A	thin	layer	of	shale	was	deposited	between	limestone	layers	.
一个	薄的	层	的	页岩	曾是	已存	之间	石灰石	层	.

石灰岩层之间沉积了一层薄薄的页岩。

['leɪtə(r)] , [wen] [ðə; ði] ['laɪmstəʊn] [bɪ'keɪm] ['mɑːb(ə)l] , [ðə; ði] [ʃeɪl] [bɪ'keɪm] [sleɪt] .

Later	,	when	the	limestone	became	marble	,	the	shale	became	slate	.
之后	,	什么时候	这	石灰石	成为	大理石	,	这	页岩	成为	石板	.

后来，石灰岩变成了大理石，页岩变成了板岩。

[ˌaɪ 'tiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['menʃ(ə)nd] [hɪə(r)] [ðæt] ['laɪmstəʊn] [ænd; ənd] [ʃeɪl] ['veəri] ['greɪtli] [ɪn][ðeə(r)]

It	should	be	mentioned	here	that	limestone	and	shale	vary	greatly	in	their
它	应该	是	提及	这里	那	石灰石	和	页岩	各不相同	非常	在	他们的

['kɒntents] [ænd; ənd]['ɒf(ə)n] [ˌɪntə'blend] [wɪð] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] .

contents	and	often	interblend	with	each	other	.
内容	和	经常	混合物	和	每个	其他	.

这里需要指出的是，石灰岩和页岩的成分差异很大，而且经常相互混合。

“ [pjʊə(r)] ” ['laɪmstəʊn] [ɪz] [waɪt] .

“	Pure	”	limestone	is	white	.
“	纯的	”	石灰石	是	白色的	.

纯净的石灰石是白色的。

['dɪfrənt] [ʃeɪdz] [ə'kɜː(r)] [wɪð] ['dɪfrənt] [ə'maʊnts] [ɒv; əv] [k'leɪlaɪk] [ɪm'pjʊrəti] .

Different	shades	occur	with	different	amounts	of	claylike	impurities	.
不同的	色调	发生	和	不同的	金额	的	黏土状	杂质	.

不同含量的粘土状杂质会呈现出不同的色调。

[wen] [ðə; ði] [ɪm'pjʊrəti] [ˌəʊvə'ʃædəʊ] [ðə; ði] ['laɪmstəʊn] , [ðen] [ðə; ði] [rɒk] [meɪ] [biː; bi] [kɔːld] [ʃeɪl] .

When	the	impurities	overshadow	the	limestone	,	then	the	rock	may	be	called	shale	.
什么时候	这	杂质	黯然失色	这	石灰石	,	然后	这	岩石	可能	是	称为	页岩	.

当杂质掩盖了石灰岩时，这种岩石就可以称为页岩。

[ðə; ði] ['waɪtɪst] ['mɑːb(ə)l][ɪn] ['ɒrəgən] [keɪvz] [keɪm] [frɒm; frəm][ðə; ði]['pjʊərɪst] ['laɪmstəʊn] .

The	whitest	marble	in	Oregon	Caves	came	from	the	purest	limestone	.
这	最白	大理石	在	俄勒冈州	洞穴	来了	从	这	最纯净的	石灰石	.

俄勒冈州洞穴中最洁白的大理石来自最纯净的石灰岩。

[ðə; ði] [dɑːkə] , [bluː] - ['bændɪd]['mɑːb(ə)l][ɪz] [rɪtʃ] [ɪn] [sleɪt] [ɪm'pjʊrəti] . -

The	darker	,	blue	-	banded	marble	is	rich	in	slate	impurities	.	27	-
这	较暗	,	蓝色的	-	带状	大理石	是	富有的	在	石板	杂质	.		-

深色带蓝色条纹的大理石富含板岩杂质。27

[ðə; ði] ['leɪswɜːk] [ɪ'fekt] [ɒv; əv] [kleɪ] “ [wərmz]

The	lacework	effect	of	clay	“	worms
这	花边	影响	的	黏土	“	蠕虫

粘土“蠕虫”的蕾丝效果

” [laɪf] [ɪn] [ðə; ði] [keɪvz]

”	LIFE	IN	THE	CAVES
”	生活	在	这	洞穴

《洞穴生活》

[ɪf] [ðə; ði] ['ɪndiənz] [ɒv; əv] [ˌsaʊθ'west] ['ɒrəgən] [nju:] [ɒv; əv] ['ɒrəgən] [keɪvz] [ðeɪ] [left] [nəʊ] ['evɪdəns]

If	the	Indians	of	southwest	Oregon	knew	of	Oregon	Caves	they	left	no	evidence
如果	这	印度人	的	西南	俄勒冈州	知道	的	俄勒冈州	洞穴	他们	左边	不	证据

[ɒv; əv][ðə; ði][fækt] .

of	the	fact	.
的	这	事实	.

如果俄勒冈州西南部的印第安人知道俄勒冈洞穴的存在，他们并没有留下任何证据。

['pɒsəbli] [ɪts] [rɪ'məʊt] [ænd; ənd] ['rʌgɪd] ['setɪŋ] [wɒz; wəz] [tu:] [fɑ:(r)] [ə'weɪ] [frɒm; frəm] [ðeə(r)] ['nɔ:m(ə)l]

Possibly	its	remote	and	rugged	setting	was	too	far	away	from	their	normal
可能	它是	偏僻的	和	崎岖	环境	曾是	也	远的	离开	从	他们的	普通的

[hɔ:nt] [nɪə(r)][ðə; ði] ['fɜ:taɪl] ['væliz] [ænd; ənd] ['sæmən] - [rɪtʃ] ['rɪvəz] .

haunts	near	the	fertile	valleys	and	salmon	-	rich	rivers	.
闹鬼的地方	靠近	这	沃	山谷	和	三文鱼	-	富有的	河流	.

或许是因为它偏远崎岖的环境，距离他们通常在肥沃山谷和盛产鲑鱼的河流附近出没的地方太远了。

[ɔ:(r)] [ðeɪ] [meɪ] [hæv; həv] [nəʊn] [ɒv; əv][ðə; ði] [keɪv] , [bʌt; bət] [ˌsʊpər'stɪʃən] [fə'bæd; fə'beɪd][ðeə(r)]

Or	they	may	have	known	of	the	cave	,	but	superstitions	forbade	their
或者	他们	可能	有	已知	的	这	洞穴	,	但	迷信	禁止	他们的

['entərɪŋ] [ˌaɪ 'ti:] .

entering	it	.
进入	它	.

或者他们可能知道这个山洞，但迷信阻止了他们进入。

[tu:; tə]['aʊə(r)] ['nɒlɪdʒ] , [ɪ'laɪdʒə] ['deɪvɪdsn] [wɒz; wəz][ðə; ði][fɜ:st]['pɜ:s(ə)n][tu:; tə] ['penətreɪt] [ɪts]

To	our	knowledge	,	Elijah	Davidson	was	the	first	person	to	penetrate	its
到	我们的	知识	,	以利亚	戴维森	曾是	这	第一的	人	到	穿透	它是

[depθs] .

depths	.
深度	.

据我们所知，伊莱贾·戴维森是第一个深入其内部的人。

['ʌðə(r)] ['kri:tʃəz] [ju:st] [ˌaɪ 'ti:] ['regjələli] .

Other	creatures	used	it	regularly	.
其他	生物	用过的	它	经常	.

其他生物经常使用它。

[beəz] , ['maʊntən] ['laɪənz] , [kaɪ'əʊti:z] , [b'ɒbkæts] ,

Bears	,	mountain	lions	,	coyotes	,	bobcats	,
熊	,	山	狮子	,	郊狼	,	山猫	,

熊、美洲狮、郊狼、短尾猫

[skʌŋks] [ænd; ənd]['ʌðə(r)] ['predətəz] [faʊnd] [ðə; ði]['aʊtə(r)] ['tʃeɪmbəz] [aɪ'di:əl] [denz] [ɔ:(r)] ['restɪŋ] ['pleɪsɪz] .

skunks	and	other	predators	found	the	outer	chambers	ideal	dens	or	resting	places	.
臭鼬	和	其他	捕食者	成立	这	外	房间	理想的	巢穴	或者	休息	地方	.

臭鼬和其他捕食者发现外层洞穴是理想的巢穴或休息场所。

[wɪ'ðɪn] [ðə; ði] “ ['twaɪlaɪt] [zəʊn] ” — [ðə; ði] ['gæləriz] [nɪə(r)][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [weə(r)] [sʌm; səm] [laɪt]

Within	the	“	twilight	zone	”	—	the	galleries	near	the	surface	where	some	light
之内	这	“	暮	区	”	—	这	画廊	靠近	这	表面	在哪里	一些	光

['penətreɪts] — ['roʊdnts] [ɒv; əv] ['sevrəl] [kaɪndz] ['entəd] ['fri:li] [ænd; ənd]['i:v(ə)n] [meɪd] [nests] .

penetrates	—	rodents	of	several	kinds	entered	freely	and	even	made	nests	.
渗透	—	啮齿动物	的	一些	种类	进入	自由	和	甚至	制成	巢穴	.

在“暮光区”（即靠近地表、光线可以穿透的通道）内，各种啮齿动物可以自由进入，甚至筑巢。

[tə'deɪ] , [wi:; wi][faɪnd][ðə; ði] [ɪn'dʌstriəs] ['wʊdˌræt] [stɪl] ['gæðərɪŋ] [maʊndz] [ɒv; əv] [stɪks] , [li:vz] ,

Today	,	we	find	the	industrious	woodrat	still	gathering	mounds	of	sticks	,	leaves	,
今天	,	我们	寻找	这	勤劳	林鼠	仍然	采集	土堆	的	棍子	,	树叶	,

['flæʃbʌlb] ,

flashbulbs	,
闪光灯泡	,

今天，我们仍然可以看到勤劳的林鼠在收集成堆的树枝、树叶和闪光灯泡。

[ænd; ənd] ['heəpɪnz] [tu:; tə][stɔ:(r)][nɪə(r)][ðə; ði] - - [fʊt] ['eksɪt] .

and	hairpins	to	store	near	the	110	-	foot	exit	.
和	发夹	到	店铺	靠近	这	-	-	脚	出口	.

以及存放在 110 英尺出口附近的发夹。

[maɪs][ænd; ənd] ['ræbɪts] [ɑ:(r); ə(r)] ['fri:kwəntli] [si:n] [ɪn][ðə; ði] [keɪv] .

Mice	and	rabbits	are	frequently	seen	in	the	cave	.
小鼠	和	兔子	是	频繁地	已见	在	这	洞穴	.

洞穴里经常可以看到老鼠和兔子。

[ə'keɪʒnəli] [ðə; ði] [træks] [ɒv; əv][ðə; ði] ['rɪŋteɪl] [bɪ'treɪ] [hɪz; ɪz] ['si:krətɪv] ['hʌntɪŋ] [trɪps] ['ɪntu:][ðə; ði]

Occasionally	the	tracks	of	the	ringtail	betray	his	secretive	hunting	trips	into	the
偶尔	这	轨道	的	这	环尾	背叛	他的	神秘的	打猎	旅行	进入	这

[keɪv] .

cave	.
洞穴	.

偶尔，环尾猫的足迹会暴露它秘密进入洞穴狩猎的行踪。

[ɪn] - , ['i:v(ə)n][ə; eɪ] ['maʊntən] ['bi:və(r)][wɒz; wəz] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] [gəʊst] [ru:m] . -

In	1935	,	even	a	mountain	beaver	was	found	in	the	Ghost	Room	.	28
在	-	,	甚至	一个	山	海狸	曾是	成立	在	这	鬼	房间	.	-

1935年，甚至在鬼屋里还发现了一只山河狸。[28]

[haʊ'evə(r)] ,

However	,
然而	,

然而，

[ðeə(r)][ɪz]['əʊnli][wʌn] ['mæm(ə)l] ['tru:li] [ə'dʒʌstɪd] [tu:; tə]['nɔ:m(ə)l] ['lɪvɪŋ] [ˌɪn'saɪd][ðə; ði] [dɑ:k] ['pɔ:ʃənz]

there	is	only	one	mammal	truly	adjusted	to	normal	living	inside	the	dark	portions
那里	是	仅有的	一	哺乳动物	真的	调整	到	普通的	活的	里面	这	黑暗的	部分

[ɒv; əv][ðə; ði] [keɪvz] .

of	the	caves	.
的	这	洞穴	.

只有一种哺乳动物真正适应了洞穴黑暗深处的正常生活。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði][bæt] .

This	is	the	bat	.
这	是	这	蝙蝠	.

这是蝙蝠。

([si:] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [bɪ'ləʊ]) .

(	See	illustration	below	)	.
(	看	插图	以下	)	.

（见下图）

[ðeə(r)] [ɑ:(r); ə(r)] [eɪt] ['spi:ʃi:z] [ɒv; əv][bæts] [ðæt] [ju:z] ['ɒrəgən] [keɪvz] .

There	are	eight	species	of	bats	that	use	Oregon	Caves	.
那里	是	八	物种	的	蝙蝠	那	使用	俄勒冈州	洞穴	.

俄勒冈州的洞穴里栖息着八种蝙蝠。

[məʊst] ['kɒmən] [ɪz][ðə; ði] [lɒŋ] - [ɪəd] [maɪ'əʊtɪs] .

Most	common	is	the	long	-	eared	myotis	.
最多	常见的	是	这	长的	-	耳朵	鼠耳蝠	.

最常见的是长耳鼠耳蝠。

[nʌn] [ɑ:(r); ə(r)] [ə'bʌndənt] , [ænd; ənd][məʊst] ['vɪzɪtəz] [du:; də][nɒt] [si:] [ðem; ðəm] ,

None	are	abundant	,	and	most	visitors	do	not	see	them	,
没有任何	是	丰富	,	和	最多	访客	做	不是	看	他们	,

这些动物数量都不多，大多数游客都看不到它们。

[fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] [ɪz] [nɒt] [ə; eɪ] “ [bæt] [keɪv] ” [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] [sens] [æz; əz] ['kɑːlzbæd] [ænd; ənd] ['ʌðə(r)]

for	this	is	not	a	“	bat	cave	”	in	the	same	sense	as	Carlsbad	and	other
为了	这	是	不是	一个	“	蝙蝠	洞穴	”	在	这	相同的	感觉	作为	卡尔斯巴德	和	其他

[keɪvz] .

caves	.
洞穴	.

因为这并非像卡尔斯巴德和其他洞穴那样的“蝙蝠洞”。

['ɔːlsəʊ] , [ðə; ði] [bæts] [prɪ'fɜː(r)] [ðə; ði] [ˌʌndɪ'stɜːbd] ['sekʃənz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [keɪvz] , [weə(r)] ['piːp(ə)l] ['seldəm]

Also	,	the	bats	prefer	the	undisturbed	sections	of	the	caves	,	where	people	seldom
还	,	这	蝙蝠	更喜欢	这	未受干扰	部分	的	这	洞穴	,	在哪里	人们	很少

['entə(r)] .

enter	.
进入	.

此外，蝙蝠更喜欢洞穴中人迹罕至的区域，那里很少有人进入。

[ɪn] [spaɪt] [ɒv; əv] [ðɪs] , [ðeɪ] [ə'trækt] [mʌtʃ] ['ɪntrəst] [ænd; ənd] [ɑː(r); ə(r)] [ðə; ði] ['sʌbdʒɪkt] [ɒv; əv] [mʌtʃ]

In	spite	of	this	,	they	attract	much	interest	and	are	the	subject	of	much
在	尽管如此	的	这	,	他们	吸引	很多	兴趣	和	是	这	主题	的	很多

[dɪ'skʌʃ(ə)n] .

discussion	.
讨论	.

尽管如此，它们仍然引起了人们的极大兴趣，并成为人们热议的话题。

[ðə; ði] ['əʊnli] ['mæm(ə)l] ['keɪpəb(ə)l] [ɒv; əv] [flaɪt] ,

The	only	mammal	capable	of	flight	,
这	仅有的	哺乳动物	有能力的	的	航班	,

唯一能够飞行的哺乳动物，

[bæts] [ɑː(r); ə(r)] ['ɔːlsəʊ] [juˈniːk] [ɪn] [ðeə(r)] [ə'bɪləti] [tuː; tə] [flai] [ɪn] ['təʊt(ə)l] ['dɑːknəs] [diːp] [wɪ'ðɪn] [keɪvz] .

bats	are	also	unique	in	their	ability	to	fly	in	total	darkness	deep	within	caves	.
蝙蝠	是	还	独特的	在	他们的	能力	到	飞	在	全部的	黑暗	深的	之内	洞穴	.

蝙蝠的另一个独特之处在于它们能够在完全黑暗的洞穴深处飞行。

['haɪbəˌneɪtɪŋ] [bæt] [ɪn] “ [draɪ] ” [ruːm]

Hibernating	bat	in	“	dry	”	room
冬眠	蝙蝠	在	“	干燥	”	房间

冬眠的蝙蝠在“干燥”的房间里

[ðɪs] ['lætə(r)] [skɪl] ['pʌz(ə)ld] ['saɪəntɪsts] [fɔː(r); fə(r)] ['meni] [j'iəz] [ʌn'tɪl] , [ɪn] [ðə; ði] - ,

This	latter	skill	puzzled	scientists	for	many	years	until	,	in	the	1930's	,
这	后者	技能	困惑	科学家	为了	许多	年	直到	,	在	这	-	,

后一种技能困扰了科学家们多年，直到 20 世纪 30 年代才被解开。

[ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] ['lɜːnɪd] [ðæt] [bæts] ['nævɪgeɪt] [ɪn] ['dɑːknəs] [baɪ] ['ekəʊ] - [ləʊ'keɪʃn] , [ə; eɪ] ['sɪstəm]

it	was	learned	that	bats	navigate	in	darkness	by	echo	-	location	,	a	system
它	曾是	学习	那	蝙蝠	导航	在	黑暗	经过	回声	-	地点	,	一个	系统

['sɪmələ(r)] [tuː; tə] [ðə; ði] ['neɪviz] ['səʊnɑː(r)] .

similar	to	the	Navy's	sonar	.
相似的	到	这	海军的	声呐	.

人们发现，蝙蝠在黑暗中通过回声定位来导航，这种系统类似于海军的声呐。

[ðə; ði] ['ænɪm(ə)l] [ɪ'mɪts] [haɪ] - [pɪtʃt] [skwiːk] , -

The	animal	emits	high	-	pitched	squeaks	,	29
这	动物	发出	高的	-	投球	吱吱声	,	-

这种动物会发出尖锐的吱吱声，29

[ə'bʌv] [ðə; ði] ['θreʃhəʊld] [ɒv; əv] ['hjuːmən] ['hɪərɪŋ] .

above	the	threshold	of	human	hearing	.
多于	这	临界点	的	人类	听力	.

高于人类听觉阈值。

[ðə; ði]['ekəʊ][pv; əv][ðə; ði] [skwi:k] ['baʊnsɪz] [pf] [ˌnɪə'baɪ]['ɒbdʒɪkts][ænd; ənd][ðə; ði][bæt][ɪz]['eɪb(ə)l][tu:; tə]
The **echo** **of** **the** **squeaks** **bounces** **off** **nearby** **objects** **and** **the** **bat** **is** **able** **to**
这 回声 的 这 吱吱声 弹跳 离开 附近 对象 和 这 蝙蝠 是 有能力的 到
[dɪ'saɪfə(r)] ,
decipher **,**
解码 ,

吱吱声的回声在附近的物体间弹跳，蝙蝠能够分辨出来。

[frɒm; frəm][ə; eɪ] [flʌd] [pv; əv][ʌp][tu:; tə]['sɪksti] ['ekəʊz] [ə; eɪ]['sekənd] , [ðə; ði][saɪz] , [ʃeɪp] ,
from **a** **flood** **of** **up** **to** **sixty** **echoes** **a** **second** **,** **the** **size** **,** **shape** **,**
从 一个 洪水 的 向上 到 六十 回声 一个 第二 , 这 尺寸 , 形状 ,

从每秒高达六十声的回声洪流中，大小、形状，

[ænd; ənd] ['dɪstəns] [pv; əv]['ɒbdʒɪkts][bɪ'fɔ:(r)][ðem; ðəm] .
and **distance** **of** **objects** **before** **them** **.**
和 距离 的 对象 前 他们 .

以及它们前方物体的距离。

[səʊ] [prɪ'saɪs] [ɪz] [ðɪs] ['sɪstəm] [ðæt] [ðə; ði]['ænɪm(ə)l][ɪz]['eɪb(ə)l][tu:; tə][ləʊ'keɪt][ænd; ənd]['kæptʃə(r)] ['flaɪɪŋ]
So **precise** **is** **this** **system** **that** **the** **animal** **is** **able** **to** **locate** **and** **capture** **flying**
所以 精确的 是 这 系统 那 这 动物 是 有能力的 到 定位 和 捕获 飞行
['ɪnsekts][ɪn] [pɪtʃ] ['dɑ:knəs] .
insects **in** **pitch** **darkness** **.**
昆虫 在 沥青 黑暗 .

这种系统非常精准，以至于这种动物能够在漆黑的夜晚定位并捕获飞行昆虫。

[nɒt] ['əʊnli][kæn; kən] [ðeɪ] ['nævɪgeɪt] [ɪn][ðə; ði] [dɑ:k] ,
Not **only** **can** **they** **navigate** **in** **the** **dark** **,**
不是 仅有的 能 他们 导航 在 这 黑暗的 ,

它们不仅能在黑暗中导航，

[ðeɪ] [kæn; kən]['ɔ:lsəʊ][rɪ'membə(r)]['ekəʊ] ['pætənz] [ðæt] [help][ðem; ðəm][tu:; tə] [rɪ'tɜ:n] [ə'gen] [ænd; ənd]
they **can** **also** **remember** **echo** **patterns** **that** **help** **them** **to** **return** **again** **and**
他们 能 还 记住 回声 图案 那 帮助 他们 到 返回 再次 和
[ə'gen] [tu:; tə][ðə; ði] [seɪm] [pleɪs] [di:p] [ˌɪn'saɪd][ə; eɪ] [keɪv] .
again **to** **the** **same** **place** **deep** **inside** **a** **cave** **.**
再次 到 这 相同的 地方 深的 里面 一个 洞穴 .

它们还能记住回声模式，帮助它们一次又一次地回到洞穴深处的同一个地方。

[ðeɪ] [fi:d] [æt; ət] [naɪt] , ['i:tɪŋ] [greɪt] ['nʌmbəz] [pv; əv]['ɪnsekts] .
They **feed** **at** **night** **,** **eating** **great** **numbers** **of** **insects** **.**
他们 喂养 在 夜晚 , 吃 伟大的 数字 的 昆虫 .

它们夜间觅食，捕食大量的昆虫。

[ɪn]['wɪntə(r)][ə; eɪ] [fju:] [pv; əv][ðem; ðəm] ['haɪbəneɪt] [ɪn] ['ɒrəgən] [keɪvz] [ænd; ənd] [meɪ] [bi:; bi] ['i:zəli]
In **winter** **a** **few** **of** **them** **hibernate** **in** **Oregon** **Caves** **and** **may** **be** **easily**
在 冬天 一个 很少 的 他们 冬眠 在 俄勒冈州 洞穴 和 可能 是 容易地
[əb'zɜ:vd] ['klɪŋɪŋ] [hed] ['daʊnwəd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [wɔ:lz] [ænd; ənd] ['sɪlɪŋ] [fɔ:(r); fə(r)] [mʌnθs]
observed **clinging** **head** **downward** **from** **the** **walls** **and** **ceilings** **for** **months**
观察到 依恋 头 向下 从 这 墙壁 和 天花板 为了 几个月
[æt; ət][ə; eɪ][taɪm] .
at **a** **time** **.**
在 一个 时间 .

冬天，其中一些会在俄勒冈州的洞穴中冬眠，人们很容易看到它们头朝下挂在洞壁和洞顶上，一连几个月都如此。

['djʊərɪŋ][ə; eɪ][bæt] - ['bændɪŋ] ['stʌdi] [ə; eɪ] [fju:] [j'iəz] [ə'gəʊ] ,
During **a** **bat** **-** **banding** **study** **a** **few** **years** **ago** **,**
期间 一个 蝙蝠 - 环志 学习 一个 很少 年 前 ,

几年前的一次蝙蝠环志研究中，

- [bæts][wɜː(r); wə(r)] ['fɪtɪd] [wɪð] ['taɪni][ə'luːmɪnəm; ə'luːmənəm][aɪˌdentɪfɪ'keɪʃ(ə)n][bændz][ænd; ənd]

750	bats	were	fitted	with	tiny	aluminum	identification	bands	and
-	蝙蝠	是	适配	和	微小的	铝	鉴别	乐队	和

[rɪ'liːst] .

released	.
发布	.

750只蝙蝠被戴上微小的铝制识别环后放生。

[tuː; tə] [deɪt] , [haʊ'evə(r)] , [nʌn] [ɒv; əv] [ðiːz] [bæts][hæv; həv] [biːn] [faʊnd] [ˌels'weə(r)] ,

To	date	,	however	,	none	of	these	bats	have	been	found	elsewhere	,
到	日期	,	然而	,	没有任何	的	这些	蝙蝠	有	到过	成立	别处	,

然而，迄今为止，尚未在其他地方发现过这些蝙蝠。

[nɔː(r)][hæv; həv] ['eni] ['fɒrən] [bændz] [tɜːnd] [ʌp][hɪə(r)] .

nor	have	any	foreign	bands	turned	up	here	.
也不	有	任何	外国的	乐队	转向	向上	这里	.

这里也没有任何外国乐队来演出。

[sʌm; səm][bæts][ɑː(r); ə(r)]['maɪgrət(ə)ri] ,

Some	bats	are	migratory	,
一些	蝙蝠	是	迁徙的	,

有些蝙蝠是迁徙性的，

[fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] [jɪə(r)][ɪn] [leɪt] ['ɔːgəst] [ɔː(r)][sep'tembə(r)][ðeə(r)][ɪz][æn; ən]['ɪnflʌks][ɒv; əv] ['sevrəl]

for	each	year	in	late	August	or	September	there	is	an	influx	of	several
为了	每个	年	在	晚的	八月	或者	九月	那里	是	一个	流入	的	一些

['hʌndrəd] [ðæt] [meɪ] [biː; bi] [siːn] [ɪn][ðə; ði] [keɪvz] [fɔː(r); fə(r)]['əʊnli][ə; eɪ] [fjuː] [deɪz] .

hundred	that	may	be	seen	in	the	caves	for	only	a	few	days	.
百	那	可能	是	已见	在	这	洞穴	为了	仅有的	一个	很少	天	.

每年八月下旬或九月，都会有数百人涌入洞穴，他们可能只会在那里待上几天。

[ðen] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [gɒn] [ə'gen] .

Then	they	are	gone	again	.
然后	他们	是	已消失	再次	.

然后他们又消失了。

['sɜːt(ə)n] ['aθrəˌpadz] — , ['spaɪdə(r)z] ,

Certain	arthropods	—	millepedes	,	spiders	,
肯定	节肢动物	—	千足虫	,	蜘蛛	,

某些节肢动物——千足虫、蜘蛛、

[mɔːθs] [ænd; ənd] [smɔːl] ['wɪŋləs] ['ɪnsekts] [kɔːld] - — [ɑː(r); ə(r)] [ə'bʌndənt] [ɪn][ðə; ði] “

moths	and	small	wingless	insects	called	collemboles	—	are	abundant	in	the	“
蛾子	和	小的	无翼	昆虫	称为	-	—	是	丰富	在	这	“

['twaɪlaɪt] [zəʊn] ” [ɒv; əv][ðə; ði] [keɪvz] ,

twilight	zone	”	of	the	caves	,
暮	区	”	的	这	洞穴	,

蛾类和一种叫做弹尾虫的小型无翅昆虫在洞穴的“暮光带”中大量存在。

[weə(r)] [ðeɪ] [fiːd] [ɒn][ɔː'gænɪk]['mætə(r)][ænd; ənd][ə'pɒn] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] .

where	they	feed	on	organic	matter	and	upon	each	other	.
在哪里	他们	喂养	在	有机的	事情	和	之上	每个	其他	.

它们以有机物为食，也互相残食。

[ðʌs] ['ænɪm(ə)l][laɪf][ɪn][ðə; ði] [keɪv] [ɪz][mɔː(r)] ['prɒmɪnənt] [ðæn; ðən] ['meni] ['piːp(ə)l] [sə'spekt] .

Thus	animal	life	in	the	cave	is	more	prominent	than	many	people	suspect	.
因此	动物	生活	在	这	洞穴	是	更多的	著名的	比	许多	人们	怀疑	.

因此，洞穴中的动物生命比许多人想象的要丰富得多。

[plɑːnt] [laɪf]

Plant	Life
植物	生活

植物

[wen] [ðə; ði] [keɪv] [laɪts] [wɜː(r); wə(r)] [ɪn'stɔːld] [ɪn] - ,

When	the	cave	lights	were	installed	in	1932	,
什么时候	这	洞穴	灯	是	已安装	在	-	,

洞穴照明灯于 1932 年安装时

[kən'dɪʃ(ə)nz] [wɜː(r); wə(r)] [ɪ'stæblɪʃt] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] ['entrəns] [ɒv; əv] [ə'nʌðə(r)] [taɪp] [ɒv; əv] [laɪf] —

conditions	were	established	for	the	entrance	of	another	type	of	life	—
状况	是	已确立的	为了	这	入口	的	其他	类型	的	生活	—

[plɑːnts] .

plants	.
植物	.

为另一种生命形式——植物的到来创造了条件。

['kærid] ['ɪntuː] [ðə; ði] [keɪv] [baɪ] ['wɔːtə(r)] [ɔː(r)] [eə(r)] ['kʌrənts] ,

Carried	into	the	cave	by	water	or	air	currents	,
携带	进入	这	洞穴	经过	水	或者	空气	电流	,

被水流或气流带入洞穴

[spɔːrz] [ɒv; əv] ['prɪmətɪv] [plɑːnts] [kʊd; kəd] [naʊ] ['dʒɜːmɪneɪt] [ænd; ənd] [lɪv; laɪv] .

spores	of	primitive	plants	could	now	germinate	and	live	.
孢子	的	原始	植物	可以	现在	发芽	和	居住	.

原始植物的孢子现在可以萌发并存活。

[nɪə(r)] [ðə; ði] [laɪt] ['fɪkstʃər] [wiː; wi] [faɪnd] ['ɪntrəstɪŋ] ['kɒləniz] .

Near	the	light	fixtures	we	find	interesting	colonies	.
靠近	这	光	固定装置	我们	寻找	有趣的	殖民地	.

在灯具附近，我们发现了一些有趣的蚁群。

[ðə; ði] [griːn] ['kəʊtɪŋ] ['sevrəl] [fiːt] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [laɪts] [ɑː(r); ə(r)] ['klʌstəz] [ɒv; əv] ['ældʒiː] .

The	green	coating	several	feet	from	the	lights	are	clusters	of	algae	.
这	绿色的	涂层	一些	脚	从	这	灯	是	集群	的	藻类	.

距离灯光几英尺远的绿色覆盖物是藻类团块。

[ðeɪ] [hæv; həv] [nəʊ] [liːvz] , [stemz] [ɔː(r)] [ruːts] ;

They	have	no	leaves	,	stems	or	roots	;
他们	有	不	树叶	,	茎	或者	根	;

它们没有叶子、茎和根；

[ɪn] [fækt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [ðə; ði] ['sɪmplɪst] [ænd; ənd] [məʊst] [ˌjuːnɪ'vɜːs(ə)l] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ɜːrθs] [griːn] [plɑːnts]

in	fact	they	are	the	simplest	and	most	universal	of	the	earth's	green	plants
在	事实	他们	是	这	最简单的	和	最多	普遍的	的	这	地球的	绿色的	植物

.

:

.

事实上，它们是地球上最简单、最普遍的绿色植物。

[ðeɪ] [rɪ'kwaɪə(r)] [mʌtʃ] [les] [laɪt] ['enədʒi] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [mɔsɪs] [wɪtʃ] [grəʊ] ['əʊnli] [ə; eɪ] [fjuː]

They	require	much	less	light	energy	than	the	mosses	which	grow	only	a	few
他们	要求	很多	较少的	光	活力	比	这	苔藓	哪个	生长	仅有的	一个	很少

['ɪntʃɪz] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [laɪts] .

inches	from	the	lights	.
英寸	从	这	灯	.

它们所需的光能比苔藓少得多，苔藓只能在离灯光几英寸的地方生长。

[ɪn] [wʌn] [ɔː(r)] [tuː] ['pleɪsɪz] [wiː; wi] ['ɔːlsəʊ] [faɪnd] ['fleʃi] [griːn] ['lɪvəˌwɜːts] [wɪtʃ] [lʊk] [laɪk] [blɒbz] [ɒv; əv]

In	one	or	two	places	we	also	find	fleshy	green	liverworts	which	look	like	blobs	of
在	一	或者	二	地方	我们	还	寻找	肉质的	绿色的	苔类植物	哪个	看	喜欢	斑点	的

[spɪld] [peɪnt] .

spilled	paint	.
洒了	画	.

在一两处地方，我们还发现了肉质的绿色苔类植物，看起来像泼洒的油漆块。

[ænd; ənd] [naʊ] [ænd; ənd] [ðen] [wiː; wi][faɪnd][ðə; ði] [keɪvz] [haɪɪst] [taɪp] [ɒv; əv][plɑːnts] , [ðə; ði] [spːd]

And	now	and	then	we	find	the	cave's	highest	type	of	plants	,	the	sword
和	现在	和	然后	我们	寻找	这	洞穴的	最高	类型	的	植物	,	这	剑

[fɜːrnz] .

ferns	.
蕨类植物	.

我们偶尔还能在洞穴里发现最高大的植物——剑蕨。

[dɪˈmɪnjətɪv] [ɪn][kəmˈpærɪs(ə)n] [wɪð] [ðeə(r)][kɪn] [ˌaʊtˈsaɪd][ðə; ði] [keɪv] ,

Diminutive	in	comparison	with	their	kin	outside	the	cave	,
小字	在	比较	和	他们的	亲属	外部	这	洞穴	,

与洞穴外的同类相比，它们体型较小。

[ðiːz] ['taɪni] [fɜːrnz] [ɑː(r); ə(r)] [ˌnevəðəˈles] ['eɪb(ə)l][tuː; tə] [səˈvaɪv] [nɪə(r)][ðə; ði] [laɪts] [wɪtʃ] [bɜːn] [æt; ət]

these	tiny	ferns	are	nevertheless	able	to	survive	near	the	lights	which	burn	at
这些	微小的	蕨类植物	是	尽管如此	有能力的	到	存活	靠近	这	灯	哪个	烧伤	在

[liːst] [pɑːt] [ɒv; əv] ['evri] [deɪ] ['djʊərɪŋ][ðə; ði][jɪə(r)] . -

least	part	of	every	day	during	the	year	.	30
至少	部分	的	每一个	天	期间	这	年	.	-

然而，这些小蕨类植物却能在一年中每天至少部分时间都会亮着的灯光附近生存。30

[ðə; ði]['fjuːtʃə(r)]

THE	FUTURE
这	未来

未来

[wɒt] [nekst] ?

What	next	?
什么	下一个	?

接下来呢?

[laɪk] [leɪks] [ænd; ənd] ['wɔtəː,fɔls] , [keɪvz] [ɑː(r); ə(r)] ['temprəri] ['fiːtʃəz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dreɪnɪdʒ]

Like	lakes	and	waterfalls	,	caves	are	temporary	features	of	the	drainage
喜欢	湖泊	和	瀑布	,	洞穴	是	暂时的	特征	的	这	引流

['pæt(ə)n] [ɒv; əv][æn; ən]['eəriə] .

pattern	of	an	area	.
图案	的	一个	区域	.

与湖泊和瀑布一样，洞穴也是一个地区排水模式的暂时性特征。

[ðə; ði] [seɪm] ['prəʊsesɪz] [wɪtʃ] [prəˈdjuːs] [ðem; ðəm] [wɪl] [ɪˈventʃuəli] [dɪˈstrɔɪ] [ðem; ðəm] .

The	same	processes	which	produce	them	will	eventually	destroy	them	.
这	相同的	流程	哪个	生产	他们	将要	最终	破坏	他们	.

产生它们的过程最终也会摧毁它们。

[æt; ət]['pærədaɪs] [lɒst] [wiː; wi] [siː] [ðæt] [æn; ən] [əˈpriːʃəb(ə)l] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)l] [ruːm]

At	Paradise	Lost	we	see	that	an	appreciable	part	of	the	original	room
在	天堂	丢失的	我们	看	那	一个	值得赞赏	部分	的	这	原来的	房间

[hæz; həz] [ɔːlˈredi] [biːn] [fɪld] [wɪð] [keɪv] [dɪˈpɑːzɪts] .

has	already	been	filled	with	cave	deposits	.
有	已经	到过	已填	和	洞穴	存款	.

在失乐园，我们看到原房间的相当一部分已经被洞穴沉积物填满。

['meni] [saɪd] [pˈæsɪdʒɪz] [ɪn][ðə; ði] [keɪvz] [hæv; həv] ['sɪmələli] [biːn] [blɒkt] [ɒf] [baɪ][ðə; ði] [əˌkjuːmjəˈleɪʃn]

Many	side	passages	in	the	caves	have	similarly	been	blocked	off	by	the	accumulation
许多	边	段落	在	这	洞穴	有	相似地	到过	已屏蔽	离开	经过	这	积累

[ɒv; əv] ['fləʊstəʊn] .

of	flowstone	.
的	流石	.

洞穴中许多侧通道也同样被流石堆积堵塞了。

[ɒn] [ðə; ði] [ˌaʊt'saɪd] , ['sɜːfɪs] [ɪ'rəʊʒ(ə)n] [wɪl] [weə(r)] [ə'weɪ] [ðə; ði] [ruːf] [rɒk] [ʌn'tɪl] [ðə; ði] ['kævənz]

On	the	outside	,	surface	erosion	will	wear	away	the	roof	rock	until	the	caverns
在	这	外部	,	表面	侵蚀	将要	穿	离开	这	屋顶	岩石	直到	这	洞穴

[kə'læps] .

collapse	.
坍塌	.

从外部看，地表侵蚀会逐渐磨损洞顶岩石，直至洞室坍塌。

[ðə; ði] [rʊmz; ruːmz] [wɪl] [biː; bi] [fɪld] [wɪð] ['sʌnlaɪt] [ænd; ənd] [ɪk'spəʊzd] [tuː; tə] ['ræpɪd] ['weðərɪŋ] .

The	rooms	will	be	filled	with	sunlight	and	exposed	to	rapid	weathering	.
这	房间	将要	是	已填	和	阳光	和	裸露	到	迅速的	风化	.

房间将充满阳光，并暴露在快速风化环境中。

[ðə; ði] ['kælsiəm] ['kɑːbənət] [ðæt] [wɒz; wəz] [leɪd] [daʊn] [ɪn] [ðə; ði] [traɪ'æsɪk] [siː] , [ðen] ['lɪftɪd] ['ɪntuː]

The	calcium	carbonate	that	was	laid	down	in	the	Triassic	sea	,	then	lifted	into
这	钙	碳酸盐	那	曾是	铺设	向下	在	这	三叠纪	海	,	然后	抬起	进入

['maʊntənz] ,

mountains	,
山脉	,

三叠纪海洋中沉积的碳酸钙，后来隆起形成山脉。

[ðen] [tʃeɪndʒd] [tuː; tə] ['kælsaɪt] [keɪv] [dɪ'pɑːzɪts] ,

then	changed	to	calcite	cave	deposits	,
然后	已更改	到	方解石	洞穴	存款	,

然后转变为方解石洞穴沉积物，

[wɪl] [ə'gen] [biː; bi] [dɪ'zɒlvd] [baɪ] ['wɔːtə(r)] [ænd; ənd] ['kærid] [bæk] [tuː; tə] [ðə; ði] [siː] .

will	again	be	dissolved	by	water	and	carried	back	to	the	sea	.
将要	再次	是	溶解	经过	水	和	携带	后退	到	这	海	.

最终会被水溶解，并被带回大海。

[wiː; wi] [nəʊ] [ðɪs] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] ['remnənts] [ɒv; əv] ['ʌðə(r)] [keɪvz] [rɪ'viːl] [ðə; ði] ['pæt(ə)n] [ɒv; əv] [krɪ'eɪʃ(ə)n]

We	know	this	because	remnants	of	other	caves	reveal	the	pattern	of	creation
我们	知道	这	因为	残余物	的	其他	洞穴	揭示	这	图案	的	创建

[ænd; ənd] [dɪ'strʌkʃ(ə)n] ['kɒmən] [tuː; tə] [ɔːl] [keɪvz] .

and	destruction	common	to	all	caves	.
和	破坏	常见的	到	全部	洞穴	.

我们知道这一点，是因为其他洞穴的遗迹揭示了所有洞穴共有的创造和毁灭模式。

[ðə; ði] [end] [wɪl] [nɒt] [kʌm] [æt; ət] ['ɒrəgən] [keɪvz] [fɔː(r); fə(r)] [θ'aʊzəndz] [ɔː(r)] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [j'iəz] .

The	end	will	not	come	at	Oregon	Caves	for	thousands	or	millions	of	years	.
这	结尾	将要	不是	来	在	俄勒冈州	洞穴	为了	数千	或者	百万	的	年	.

俄勒冈洞穴的最终消亡，可能还要持续数千年甚至数百万年。

[bʌt; bət] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [kʌm] .

But	it	will	come	.
但	它	将要	来	.

但这一天终会到来。

[ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv] ['wɔːtə(r)] [ænd; ənd] ['ʌðə(r)] [ɪ'rəʊsɪv] ['fɔːsɪz] ['nevə(r)] [siːsɪz] .

The	work	of	water	and	other	erosive	forces	never	ceases	.
这	工作	的	水	和	其他	侵蚀性的	力量	绝不	停止	.

水和其他侵蚀力的作用永不停息。

['hjuːmən] ['stɔːri]

HUMAN	STORY
人类	故事

人类的故事

['ɒrəgən] [keɪvz] [hæv; həv] [biːn] [nəʊn] [sɪns] [ə; eɪ] [deɪ] [ɪn] - [wen] [ɪ'laɪdʒə][dʒeɪ] . ['deɪvɪdsn] [went]

Oregon	Caves	have	been	known	since	a	day	in	1874	when	Elijah	J	.	Davidson	went
俄勒冈州	洞穴	有	到过	已知	自从	一个	天	在	-	什么时候	以利亚	J	.	戴维森	去

['hʌntɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['sɪskiˌjuː] ['maʊntənz] .

hunting	in	the	Siskiyou	Mountains	.
打猎	在	这	锡斯基尤	山脉	.

俄勒冈州的洞穴早在 1874 年就为人所知，当时 Elijah J. Davidson 前往锡斯基尤山脉打猎。

[ðə; ði]['stɔːri] [gəʊz] [ðæt] , ['ɑːftə(r)] ['kɪlɪŋ] [ə; eɪ][dɪə(r)] ,

The	story	goes	that	,	after	killing	a	deer	,
这	故事	去	那	,	后	杀	一个	鹿	,

据说，在杀死一头鹿之后，

[hiː; hi] ['fɒləʊd] [hɪz; ɪz][dɒg][tuː; tə][ə; eɪ] [lɑːdʒ] [həʊl][ɪn][ðə; ði] ['maʊntən] .

he	followed	his	dog	to	a	large	hole	in	the	mountain	.
他	随后	他的	狗	到	一个	大的	洞	在	这	山	.

他跟着他的狗来到山里的一个大洞里。

[hɪə(r)][hiː; hi] [hɜːd] [saʊndz] [ɒv; əv] ['faɪtɪŋ] ['kʌmɪŋ] [frɒm; frəm] [wɪ'ðɪn] .

Here	he	heard	sounds	of	fighting	coming	from	within	.
这里	他	听到	声音	的	斗争	未来	从	之内	.

他听到里面传来打斗声。

['biːɪŋ] [ˌʌndɪ'saɪdɪd] [æz; əz][tuː; tə] [wɒt] [tuː; tə][duː; də] ,

Being	undecided	as	to	what	to	do	,
存在	未决定	作为	到	什么	到	做	,

犹豫不决，不知该怎么做，

[hiː; hi] [stʊd] ['weɪtɪŋ] — [ðen] [hɪz; ɪz][dɒg] [geɪv] [vent] [tuː; tə][ə; eɪ] [wɪəd] [haʊl] , [æz; əz] [ɪf] [ɪn] [greɪt]

he	stood	waiting	—	then	his	dog	gave	vent	to	a	weird	howl	,	as	if	in	great
他	站立	等待	—	然后	他的	狗	给予	发泄	到	一个	诡异的	嗥	,	作为	如果	在	伟大的

[peɪn] .

pain	.
疼痛	.

他站在那里等待——然后他的狗发出了一声怪异的嚎叫，仿佛非常痛苦。

['hezɪteɪtɪŋ] [nəʊ][lɒŋgə(r)] , ['deɪvɪdsn] [rʌʃt] ['ɪntuː][ðə; ði]['əʊpənɪŋ] .

Hesitating	no	longer	,	Davidson	rushed	into	the	opening	.
犹豫不决	不	更长	,	戴维森	匆忙	进入	这	开幕	.

戴维森不再犹豫，冲进了缺口。

[hiː; hi] [suːn] [faʊnd] [ðə; ði] [tʃeɪs] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [pə'sjuː] [wɪ'ðaʊt] [ə; eɪ] [laɪt] ,

He	soon	found	the	chase	difficult	to	pursue	without	a	light	,
他	很快	成立	这	追赶	难的	到	追求	没有	一个	光	,

他很快发现，没有灯光，追逐变得十分困难。

[ˌweərə'pɒn] [hiː; hi] [rɪ'zɔːt] [tuː; tə][ə; eɪ] [fjuː] ['mætʃɪz] [ðæt] [hiː; hi][hæd; həd][ɪn][hɪz; ɪz] [ʃɒt] - [paʊtʃ] .

whereupon	he	resorted	to	a	few	matches	that	he	had	in	his	shot	-	pouch	.
于是	他	复原	到	一个	很少	比赛	那	他	有	在	他的	射击	-	小袋	.

于是，他拿出了弹药包里的几根火柴。

['straɪkɪŋ] [mætʃ] ['ɑːftə(r)] [mætʃ] , [hiː; hi] [ɪk'spektɪd] [ðæt] [hiː; hi] [wʊd] [suːn] [biː; bi][æt; ət][ðə; ði] [siːn]

Striking	match	after	match	,	he	expected	that	he	would	soon	be	at	the	scene
引人注目	匹配	后	匹配	,	他	预期的	那	他	会	很快	是	在	这	场景

[ɒv; əv][ðə; ði] ['strʌg(ə)l] . -

of	the	struggle	.	31
的	这	斗争	.	-

一场接一场的精彩比赛过后，他预感到自己很快就能身处战斗的现场。31

[bɪˈfɔː(r)] [əˈraɪvɪŋ] [ðeə(r)] , [haʊˈevə(r)] , [hɪz; ɪz] [səˈplaɪ] [ɒv; əv] [ˈmætʃɪz] [geɪv] [aʊt] , [ˈliːvɪŋ] [hɪm][ɪn][ðə; ði]
Before **arriving** **there** **,** **however** **,** **his** **supply** **of** **matches** **gave** **out** **,** **leaving** **him** **in** **the**
前 抵达 那里 , 然而 , 他的 供应 的 比赛 给予 出去 , 离开 他 在 这
[dɑːk] .
dark **.**
黑暗的 .

然而，在他到达目的地之前，他的火柴就用完了，让他陷入了黑暗之中。

[ˈdeɪvɪdsn] [ˈfaɪnəli] [faʊnd] [hɪz; ɪz] [weɪ] [bæk] [tuː; tə][ə; eɪ] [ˈrʌnɪŋ] [striːm] [ɒv; əv][ˈwɔːtə(r)] , [ænd; ənd]
Davidson **finally** **found** **his** **way** **back** **to** **a** **running** **stream** **of** **water** **,** **and**
戴维森 最后 成立 他的 方式 后退 到 一个 跑步 溪流 的 水 , 和
[ˈfɒləʊɪŋ] [ˌaɪ ˈtiː] ,
following **it** **,**
下列的 它 ,

戴维森最终找到了通往溪流的路，并沿着溪流一路前行。

[keɪm] [tuː; tə][ðə; ði] [maʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [keɪv] .
came **to** **the** **mouth** **of** **the** **cave** **.**
来了 到 这 嘴 的 这 洞穴 .

来到洞口。

[suːn] [ˈɑːftə(r)] , [ðə; ði][dɒg] [keɪm] [ˈsplæʃɪŋ] [daʊn] [ðə; ði] [kriːk] , [ʌnˈhɜːt] .
Soon **after** **,** **the** **dog** **came** **splashing** **down** **the** **creek** **,** **unhurt** **.**
很快 后 , 这 狗 来了 溅起水花 向下 这 溪 , 毫发无损 .

随后，那只狗毫发无损地顺着小溪游了下来。

[æz; əz][ˌaɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [wel] [ɒn][ɪn][ðə; ði] [ˈiːvnɪŋ] ,
As **it** **was** **well** **on** **in** **the** **evening** **,**
作为 它 曾是 出色地 在 在 这 晚上 ,

当时已是深夜，

[ˈdeɪvɪdsn] [dɪˈsaɪdɪd][tuː; tə][gəʊ] [bæk] [tuː; tə][kæmp][ænd; ənd] [rɪˈtɜːn] [ðə; ði][nekst] [deɪ] .
Davidson **decided** **to** **go** **back** **to** **camp** **and** **return** **the** **next** **day** **.**
戴维森 决定 到 去 后退 到 营 和 返回 这 下一个 天 .

戴维森决定返回营地，第二天再返回。

[bɪˈfɔː(r)] [ˈliːvɪŋ] , [haʊˈevə(r)] , [hiː; hi] [pleɪst] [nɪə(r)][ðə; ði] [ˈentrəns] [tuː; tə][ðə; ði] [keɪv] [ðə; ði] [bʌk] [hiː; hi]
Before **leaving** **,** **however** **,** **he** **placed** **near** **the** **entrance** **to** **the** **cave** **the** **buck** **he**
前 离开 , 然而 , 他 放置 靠近 这 入口 到 这 洞穴 这 巴克 他
[hæd; həd][ˈriːs(ə)ntli] [kɪld] .
had **recently** **killed** **.**
有 最近 被杀 .

不过，在离开之前，他把最近猎杀的那只雄鹿放在了洞口附近。

[hiː; hi][ænˈtɪsɪpeɪtɪd] [ðæt] [ə; eɪ][beə(r)] [wʊd] [kʌm] [aʊt][fɔː(r); fə(r)] [fuːd] ,
He **anticipated** **that** **a** **bear** **would** **come** **out** **for** **food** **,**
他 预期 那 一个 熊 会 来 出去 为了 食物 ,

他预料到会有熊出来觅食。

[iːt] [ɔːl][ˌaɪ ˈtiː][kʊd; kəd][ænd; ənd] [ðen] [laɪ] [daʊn] [baɪ][ðə; ði] [rɪˈmeɪnɪŋ] [pɑːt] .
eat **all** **it** **could** **and** **then** **lie** **down** **by** **the** **remaining** **part** **.**
吃 全部 它 可以 和 然后 说谎 向下 经过 这 其余的 部分 .

它把能吃的东西都吃光了，然后躺在剩下的部分旁边。

[rɪˈtɜːnɪŋ] [ˈɜːli] [ðə; ði][nekst] [ˈmɔːnɪŋ] ,
Returning **early** **the** **next** **morning** **,**
返回 早期的 这 下一个 早晨 ,

第二天一大早返回，

[ˈdeɪvɪdsn] [faʊnd] [ə; eɪ] [ˈmɒnstrəs] [blæk] [beə(r)] [ˈlaɪɪŋ] [nɪə(r)][ðə; ði] [ˈkɑːkəs] [ɒv; əv][ðə; ði][dɪə(r)] .
Davidson **found** **a** **monstrous** **black** **bear** **lying** **near** **the** **carcass** **of** **the** **deer** **.**
戴维森 成立 一个 滔天 黑色的 熊 说谎 靠近 这 尸体 的 这 鹿 .

戴维森发现一头巨大的黑熊躺在鹿的尸体附近。

['deɪvɪdsn] [təʊld]['ʌðə(r)z][ɒv; əv][hɪz; ɪz] [dɪ'skʌvəri] , [ænd; ənd][ðə; ði] [keɪv] [suːn] [bɪ'keɪm] [æn; ən]
Davidson told others of his discovery , and the cave soon became an
戴维森 讲述 其他的 的 他的 发现 , 和 这 洞穴 很快 成为 一个
[ə'trækʃ(ə)n] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [əd'ventʃəsəm] ,
attraction for the adventuresome ,
景点 为了 这 冒险的 ,

戴维森将他的发现告诉了其他人，这个洞穴很快就成了冒险者的向往之地。

['pɔːʃənz] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] ['biːɪŋ] [ɪk'splɔːrd] [ænd; ənd]['əʊpənd] .
portions of it being explored and opened .
部分 的 它 存在 探索 和 打开 .

部分区域正在勘探和开放。

['ɜːli] ['ɪntrəst] [ɪn] [kə'mɜː(r)ʃəlaɪzɪŋ] [ðə; ði] [keɪv] [wɜː(r); wə(r)] ['θwɔːtɪd] [baɪ][ɪts] [rɪ'məʊt] [ləʊ'keɪʃn] ,
Early interest in commercializing the cave were thwarted by its remote location ,
早期的 兴趣 在 商业化 这 洞穴 是 受挫 经过 它是 偏僻的 地点 ,

由于洞穴位置偏远，早期将其商业化的兴趣未能实现。

[fɑː(r)][frɒm; frəm] [rəʊdz] [ænd; ənd] ['pɒpjələs] [kə'mjuːnətiz] .
far from roads and populous communities .
远的 从 道路 和 人口众多 社区 .

远离公路和人口稠密地区。

[ɪn] - , [hoʊ'ɑːkiːn]['mɪlə(r)] , [ðə; ði] “ ['pəʊɪt][ɒv; əv][ðə; ði] [siˈerə] , ” [ænd; ənd]['tʃɑːndlə(r)][biː] . ['wɒts(ə)n]
In 1907 , Joaquin Miller , the “ Poet of the Sierra , ” and Chandler B . Watson
在 - , 华金 磨坊主 , 这 “ 诗人 的 这 塞拉 , ” 和 钱德勒 B . 沃森
,
,
,

1907年，被誉为“塞拉山脉诗人”的华金·米勒和钱德勒·B·沃森，

['ɔːθə(r)] [ɒv; əv][ˌpriːhɪ'stɒrɪk] ['sɪskiˌjuː] ['aɪlənd][ænd; ənd][ðə; ði]['mɑːb(ə)l] [hɔːlz] [ɒv; əv] ['ɒrəgən] , ['vɪzɪtɪd]
author of Prehistoric Siskiyou Island and the Marble Halls of Oregon , visited
作者 的 史前 锡斯基尤 岛 和 这 大理石 大厅 的 俄勒冈州 , 到访
[ðə; ði] [keɪv] .
the cave .
这 洞穴 .

《史前锡斯基尤岛》和《俄勒冈州的大理石大厅》的作者参观了该洞穴。

[ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] ['haɪli] [ɪm'prest] [ænd; ənd][prə'məʊtɪd][ðə; ði] [keɪv] [æz; əz][ðə; ði] “ ['mɑːb(ə)l] [hɔːlz]
They were highly impressed and promoted the cave as the “ Marble Halls
他们 是 高度 印象深刻 和 推广 这 洞穴 作为 这 “ 大理石 大厅
[ɒv; əv] ['ɒrəgən] .
of Oregon .
的 俄勒冈州 .

他们印象非常深刻，并将该洞穴宣传为“俄勒冈州的大理石大厅”。

” ['pʌblɪk] [ə'tenʃ(ə)n] [wɒz; wəz] [ə'raʊzd] [ænd; ənd][ðə; ði] [keɪv] [wɒz; wəz] [ɪ'stæblɪʃt] [æz; əz] ['ɒrəgən]
” Public attention was aroused and the cave was established as Oregon
” 民众 注意力 曾是 被唤醒 和 这 洞穴 曾是 已确立的 作为 俄勒冈州
[keɪvz] ['næʃ(ə)nəl]['mɒnjumənt][ɒn][dʒʊ'laɪ] - , - .
Caves National Monument on July 12 , 1909 .
洞穴 国家的 纪念碑 在 七月 - , - .

“公众的关注引起了人们的注意，该洞穴于 1909 年 7 月 12 日被设立为俄勒冈洞穴国家纪念碑。

([siː] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n][ɒn][peɪdʒ] -) .
(See illustration on page 32) .
(看 插图 在 页 -) .

（参见第 32 页的插图）。

[ə'priːʃəb(ə)l] ['pʌblɪk] [juːz] [wɒz; wəz] [nɒt] [ə'teɪnd] [ʌn'tɪl] - , [wen] [æn; ən] ['ɔːtəməbiːl] [rəʊd]
Appreciable public use was not attained until 1922 , when an automobile road
值得赞赏 民众 使用 曾是 不是 已达到 直到 - , 什么时候 一个 汽车 路
[wɒz; wəz] [kəm'plɪtɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] [keɪvz] .
was completed to the caves .
曾是 完全的 到 这 洞穴 .

直到 1922 年，一条通往洞穴的汽车公路建成，洞穴才开始得到广泛的公众利用。

[ðə; ði] [nekst] [jɪə(r)] , - , [ðə; ði] ['fɒrɪst] ['sɜːvɪs] ['grɑːntɪd] [ə; eɪ] [kən'seʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðə; ði] ['ɒrəgən]
The next year , 1923 , the Forest Service granted a concession to the Oregon
这 下一个 年 , - , 这 森林 服务 的确 一个 让步 到 这 俄勒冈州
[keɪvz] ['kʌmpəni] ,
Caves Company ,
洞穴 公司 ,

次年，即1923年，林务局授予俄勒冈洞穴公司一项特许权。

[wɪtʃ] [hæz; həz] [prə'vaɪdɪd] ['pʌblɪk] [ə,kɒmə'deɪʃ(ə)nz] [ænd; ənd] [keɪv] [gaɪd] ['sɜːvɪs] [sɪns] [ðen] .
which has provided public accommodations and cave guide service since then .
哪个 有 假如 民众 住宿 和 洞穴 指导 服务 自从 然后 .

此后，该建筑一直提供公共住宿和洞穴向导服务。

[ɪn] - , [ðə; ði] ['mɒnjumənt] [wɒz; wəz] [træns'fɜːd] [tuː; tə] [ðə; ði] ['næʃ(ə)nəl] [pɑːk] ['sɪstəm] .
In 1933 , the Monument was transferred to the National Park System .
在 - , 这 纪念碑 曾是 转移 到 这 国家的 公园 系统 .

1933年，该纪念碑被移交给国家公园系统。

[kən'kʌrəntli] , [ðə; ði] [kəm'pliːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] - - [fʊt] ['eksɪt] ['tʌn(ə)l] [ðæt] [seɪm] [jɪə(r)] ['greɪtli]
Concurrently , the completion of the 512 - foot exit tunnel that same year greatly
同时 , 这 完成 的 这 - - 脚 出口 隧道 那 相同的 年 非常
[ɪm'pruːvd] [keɪv] [tʊə(r)] [,sɜːkjə'leɪʃ(ə)n] .
improved cave tour circulation .
改进 洞穴 旅游 循环 .

与此同时，同年建成的 512 英尺长的出口隧道大大改善了洞穴游览的交通状况。

[ðə; ði] ['pʌblɪk] [juːz] ['pæt(ə)n] , ['relətɪvli] [ʌn'tʃeɪndʒd] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [nekst] [θriː] ['dekeɪdz] ,
The public use pattern , relatively unchanged for the next three decades ,
这 民众 使用 图案 , 相对地 未更改 为了 这 下一个 三 几十年 ,

在接下来的三十年里，公共使用模式基本保持不变。

[wɒz; wəz] [ɪ'stæblɪʃt] ['ɑːftə(r)] [ðə; ði] ['əʊpənɪŋ] [ɒv; əv] [ðə; ði] - ['ʃætəʊ] ['bɪldɪŋ] [ɪn] -
was established after the opening of the concessioner's chateau building in 1934
曾是 已确立的 后 这 开幕 的 这 - 城堡 建筑 在 -
.
:
.

该机构是在特许经营商的城堡大楼于 1934 年开放后成立的。

[ðə; ði] ['ʃætəʊ] [ɪz] ['nəʊtɪd] [fɔː(r); fə(r)] [ɪts] ['tʃɑːmɪŋ] ['ɑːkɪtektʃə(r)] , ['kɒmplɪmentɪŋ] [ðə; ði] [stiːp] ,
The chateau is noted for its charming architecture , complementing the steep ,
这 城堡 是 著名的 为了 它是 迷人 建筑学 , 互补 这 陡 ,
['fɒrɪstɪd] ['setɪŋ] .
forested setting .
森林 环境 .

这座城堡以其迷人的建筑风格而闻名，与陡峭的森林环境相得益彰。

[,kɒnsə'veɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [,prezə'veɪʃ(ə)n]
CONSERVATION AND PRESERVATION
保护 和 保存

保护与保存

['ɒrəgən] [keɪvz] [hæv; həv] [biːn] [set] [ə'saɪd] [æz; əz] [ə; eɪ] ['næʃ(ə)nəl] ['mɒnjumənt] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ɒv; əv] [ðeə(r)]

Oregon	**Caves**	**have**	**been**	**set**	**aside**	**as**	**a**	**national**	**monument**	**because**	**of**	**their**
俄勒冈州	洞穴	有	到过	放	旁边	作为	一个	国家的	纪念碑	因为	的	他们的

[aʊt'stændɪŋ] ['nætʃ(ə)rəl] ['fiːtʃəz] .

outstanding	**natural**	**features**	**.**
杰出的	自然的	特征	.

俄勒冈州的洞穴因其杰出的自然特征而被划为国家纪念碑。

[ðə; ði] ['næʃ(ə)nəl] [pɑːk] ['sɜːvɪs] [ɪz] [tʃɑːdʒd] [baɪ] ['kɒŋgres] [tuː; tə] [prə'vaɪd] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] ['pʌblɪk] [juːz]

The	**National**	**Park**	**Service**	**is**	**charged**	**by**	**Congress**	**to**	**provide**	**for**	**the**	**public**	**use**
这	国家的	公园	服务	是	带电	经过	国会	到	提供	为了	这	民众	使用

[ænd; ənd] [ɪn'dʒɔɪmənt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['eərɪə] “ [ɪn] [sʌtʃ] ['mænə(r)] [ænd; ənd] [baɪ] [sʌtʃ] [miːnz] [æz; əz] [wɪl]

and	**enjoyment**	**of**	**the**	**area**	**“**	**in**	**such**	**manner**	**and**	**by**	**such**	**means**	**as**	**will**
和	享受	的	这	区域	“	在	这样的	方式	和	经过	这样的	方法	作为	将要

[liːv] [ˌaɪ 'tiː] [ˌʌnɪm'peəd] [fɔː(r); fə(r)] . . . ['fjuːtʃə(r)] [ˌdʒenə'reɪʃnz] . ” -

leave	**it**	**unimpaired**	**for**	**. . .**	**future**	**generations**	**.**	**”**	**32**
离开	它	未受损	为了	. . .	未来	几代人	.	”	-

国会授权国家公园管理局以“不损害其完整性，使其能够留给子孙后代”的方式和手段，为公众提供该地区的使用和享受。[32]

[ə; eɪ] ['vɪzɪt] [tuː; tə] ['ɒrəgən] [keɪvz] [ɪn] -

A	**visit**	**to**	**Oregon**	**Caves**	**in**	**191233**
一个	访问	到	俄勒冈州	洞穴	在	-

1912年3月参观俄勒冈洞穴

['nætʃ(ə)rəl] [θɪŋz] [ænd; ənd] ['nætʃ(ə)rəl] ['prəʊsesɪz] [ɑː(r); ə(r)] ['pærəmaʊnt] .

Natural	**things**	**and**	**natural**	**processes**	**are**	**paramount**	**.**
自然的	事物	和	自然的	流程	是	派拉蒙	.

自然事物和自然过程至关重要。

['mæn'meɪd] [fə'sɪlətiz] [sʌtʃ] [æz; əz] [treɪlz] , [laɪts] [ænd; ənd] [steps] [ɑː(r); ə(r)] ['nesəsəri] [tuː; tə] [ə'laʊ]

Manmade	**facilities**	**such**	**as**	**trails**	**,**	**lights**	**and**	**steps**	**are**	**necessary**	**to**	**allow**
人造	设施	这样的	作为	小径	,	灯	和	步骤	是	必要的	到	允许

['vɪzɪtəz] [tuː; tə] [ɪn'dʒɔɪ] [ðə; ði] [keɪv] .

visitors	**to**	**enjoy**	**the**	**cave**	**.**
访客	到	享受	这	洞穴	.

为了让游客能够欣赏洞穴美景，必须修建步道、照明设施和台阶等人工设施。

[bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [kept] [æt; ət] [ə; eɪ] ['mɪnɪməm] .

But	**they**	**are**	**kept**	**at**	**a**	**minimum**	**.**
但	他们	是	保留	在	一个	最低限度	.

但这些数量都控制在最低限度。

[jɔː(r); jə(r)] [gaɪd] [wɪl] [ɑːsk] [juː; jʊ] [nɒt] [tuː; tə] [tʌtʃ] ['eni] [ɒv; əv] [ðə; ði] [keɪv] [fɔːm'eɪʃənz] .

Your	**guide**	**will**	**ask**	**you**	**not**	**to**	**touch**	**any**	**of**	**the**	**cave**	**formations**	**.**
你的	指导	将要	问	你	不是	到	触碰	任何	的	这	洞穴	阵型	.

导游会要求你不要触摸任何洞穴岩层。

[ðɪs] [ɪz] [tuː; tə] [kiːp] [ðem; ðəm] [frɒm; frəm] ['biːɪŋ] [steɪnd] [ɔː(r)] ['brəʊkən] .

This	**is**	**to**	**keep**	**them**	**from**	**being**	**stained**	**or**	**broken**	**.**
这	是	到	保持	他们	从	存在	染色	或者	破碎的	.

这样做是为了防止它们被弄脏或破损。

['praɪə(r)] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɪ'stæblɪʃmənt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['næʃ(ə)nəl] ['mɒnjumənt] [ɪn] - ,

Prior	**to**	**the**	**establishment**	**of**	**the**	**National**	**Monument**	**in**	**1909**	**,**
事先的	到	这	建立	的	这	国家的	纪念碑	在	-	,

在1909年国家纪念碑建立之前，

['frædʒaɪl] [fɔ:m'eɪʃənz] [wɜ:(r); wə(r)][ðə; ði]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt][ɒv; əv][sɪ'vɪə(r)]['vændəlɪzəm][ænd; ənd]

fragile	**formations**	**were**	**the**	**object**	**of**	**severe**	**vandalism**	**and**
脆弱的	阵型	是	这	目的	的	严重	故意破坏	和

['θɔ:tləs] [dɪ'strʌkʃ(ə)n] [baɪ][ˌsu:və'nɪə(r)] ['hʌntəz] ([si:] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [peɪdʒ] -) .

thoughtless	**destruction**	**by**	**souvenir**	**hunters**	**(**	**see**	**illustration**	**page**	**33**	**)**	**.**
轻率	破坏	经过	纪念品	猎人	(	看	插图	页	-	)	.

脆弱的地质构造遭到严重破坏和纪念品猎人的肆意破坏（见第 33 页插图）。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['dʌbli] [ɪm'pɔ:t(ə)nt][tu:; tə] [prɪ'zɜ:v] [ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['fi:tʃəz] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['benɪfɪt] [ɒv; əv]

It	**is**	**doubly**	**important**	**to**	**preserve**	**the**	**remaining**	**features**	**for**	**the**	**benefit**	**of**
它	是	双倍	重要的	到	保存	这	其余的	特征	为了	这	益处	的

[ðəʊz] [hu:] [wɪl] [kʌm] [hɪə(r)] [tə'mɒrəʊ] [ænd; ənd][ɪn]['leɪtə(r)] [j'iəz] .

those	**who**	**will**	**come**	**here**	**tomorrow**	**and**	**in**	**later**	**years**	**.**
那些	WHO	将要	来	这里	明天	和	在	之后	年	.

为了造福明天和后世来到这里的人，保护现存的景观特征尤为重要。

['vændəlɪzəm] : ['neɪtʃə(r)][rɪ'kwaɪəd] ['meni] [θ'aʊzəndz] [ɒv; əv] [j'iəz] [tu:; tə] [kri'eɪt] [ði:z] [s'tæləktaɪts] .

Vandalism	**:**	**Nature**	**required**	**many**	**thousands**	**of**	**years**	**to**	**create**	**these**	**stalactites**	**.**
故意破坏	:	自然	必需的	许多	数千	的	年	到	创造	这些	钟乳石	.

人为破坏：大自然用了数千年才形成这些钟乳石。

[ə; eɪ] ['θɔ:tləs] ['pɜ:s(ə)n] ['ni:dɪd] ['əʊnli][ə; eɪ][fju:] ['moments] [tu:; tə] [dɪ'strɔɪ] [ðem; ðəm] .

A	**thoughtless**	**person**	**needed**	**only**	**a**	**few**	**moments**	**to**	**destroy**	**them**	**.**
一个	轻率	人	需要	仅有的	一个	很少	时刻	到	破坏	他们	.

一个粗心大意的人只需要几秒钟就能摧毁它们。

[ˌaʊt'saɪd] [ðə; ði] [keɪv] ,

Outside	**the**	**cave**	**,**
外部	这	洞穴	,

洞穴外，

[ðə; ði]['mɒnjumənt][ɪz][ə; eɪ] [pleɪs] [weə(r)] ['flaʊəz] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪn'dʒɔɪd] [ɪn][ðeə(r)]['nætʃ(ə)rəl] [steɪt] [ænd; ənd]

the	**Monument**	**is**	**a**	**place**	**where**	**flowers**	**are**	**enjoyed**	**in**	**their**	**natural**	**state**	**and**
这	纪念碑	是	一个	地方	在哪里	花朵	是	享受	在	他们的	自然的	状态	和

[nɒt] [pɪkt] ,

not	**picked**	**,**
不是	挑选	,

纪念碑是一个人们欣赏鲜花自然状态而不是采摘的地方。

[weə(r)] [bɜ:dz][ænd; ənd][waɪld] ['ænɪmlz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˌʌnmə'lestɪd] [baɪ] ['hʌntəz] [ɔ:(r)] [t'ræpəz] .

where	**birds**	**and**	**wild**	**animals**	**are**	**unmolested**	**by**	**hunters**	**or**	**trappers**	**.**
在哪里	鸟类	和	荒野	动物	是	未受干扰	经过	猎人	或者	捕兽人	.

鸟类和野生动物不受猎人或捕兽者的骚扰。

[ðə; ði] ['fɒrɪst] [ɪz] [ˌʌndɪ'stɜ:bd] .

The	**forest**	**is**	**undisturbed**	**.**
这	森林	是	未受干扰	.

森林未受干扰。

[ɒn] [ðə; ði] [treɪlz] [ə'weɪ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [keɪv] ['eəriə] ,

On	**the**	**trails**	**away**	**from**	**the**	**cave**	**area**	**,**
在	这	小径	离开	从	这	洞穴	区域	,

在远离洞穴区域的小径上，

[ðə; ði]['haɪkə(r)] [meɪ] [si:] ['ænɪmlz] [ænd; ənd][plɑ:nts] [fʊl'fɪlɪŋ] [ðeə(r)] [ɪg'zɪstəns] [æz; əz] [ðeɪ] [dɪd]

the	**hiker**	**may**	**see**	**animals**	**and**	**plants**	**fulfilling**	**their**	**existence**	**as**	**they**	**did**
这	徒步旅行者	可能	看	动物	和	植物	满足	他们的	存在	作为	他们	做过

['sentʃəriz] [ə'gəʊ] .

centuries	**ago**	**.**
几个世纪	前	.

徒步旅行者可能会看到动植物像几个世纪前一样，继续着它们的生存状态。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][tuː; tə] [ðɪs] [fə'lɒsəfi] [ðæt] [ðə; ði]['næʃ(ə)nəl][p'ɑːks][ænd; ənd] ['mɔnjumənts] [ɑː(r); ə(r)]

It	is	to	this	philosophy	that	the	national	parks	and	monuments	are
它	是	到	这	哲学	那	这	国家的	公园	和	纪念碑	是

['dedɪkeɪtɪd] . -

dedicated	.	34
投入的	.	-

国家公园和纪念碑正是秉承着这种理念而设立的。34

['glɒsəri] [ɒv; əv] [keɪv] [tɜːmz]

GLOSSARY	OF	CAVE	TERMS
词汇表	的	洞穴	条款

洞穴术语表

['beɪkən]

Bacon
熏肉

熏肉

[ə; eɪ] [θɪn] [ʃiːt] [ɒv; əv]['kælsaɪt]['dreɪpəri] ['hævɪŋ] ['ɔːltəneɪtɪŋ] [dɑːk] [ænd; ənd] [laɪt] [bændz] [wɪtʃ] [gɪv]

A	thin	sheet	of	calcite	drapery	having	alternating	dark	and	light	bands	which	give
一个	薄的	床单	的	方解石	布料	拥有	交替	黑暗的	和	光	乐队	哪个	给

[ˌaɪ 'tiː][ðə; ði] [ə'pɪərəns] [ɒv; əv][ə; eɪ][strɪp][ɒv; əv]['beɪkən] .

it	the	appearance	of	a	strip	of	bacon	.
它	这	外貌	的	一个	条	的	熏肉	.

一层薄薄的方解石薄片，上面有深浅相间的条纹，看起来像一条培根。

[ðə; ði][dɑːk] , ['redɪʃ] [bændz][ɑː(r); ə(r)]['juːʒuəli; 'juːʒəli] [kɔːzd] [baɪ][æn; ən]['aɪən]['ɒksaɪd][steɪn] .

The	dark	,	reddish	bands	are	usually	caused	by	an	iron	oxide	stain	.
这	黑暗的	,	微红	乐队	是	通常	导致	经过	一个	铁	氧化物	弄脏	.

这些深红色的条纹通常是由氧化铁污渍引起的。

['bedɪŋ] [pleɪn]

Bedding	plane
寝具	飞机

层理面

[ðə; ði] [ˌstrætɪfɪ'keɪʃn] [ɔː(r)] ['miːtɪŋ] [pleɪs] [ɒv; əv] [tuː] ['dɪfrənt] ['leɪəz] [ɒv; əv] [ˌsedɪ'mentri] [rɒk] .

The	stratification	or	meeting	place	of	two	different	layers	of	sedimentary	rock	.
这	分层	或者	会议	地方	的	二	不同的	层	的	沉积	岩石	.

两层不同沉积岩的交汇处或接触点。

[bleɪd]

Blade
刀刃

刀刃

[ə; eɪ]['kælsaɪt] [ʃiːt] [ə'rɪdʒənəli] [dɪ'pɒzɪtɪd] [ɪn][ə; eɪ] [kræk] , [ðen] ['leɪtə(r)][ɪk'spəʊzd] .

A	calcite	sheet	originally	deposited	in	a	crack	,	then	later	exposed	.
一个	方解石	床单	起初	已存	在	一个	裂缝	,	然后	之后	裸露	.

一块最初沉积在裂缝中的方解石片，后来暴露了出来。

['breɪkdaʊn]

Breakdown
分解

分解

[hiːps] [ɒv; əv] ['rʌbl] [ɒn][ə; eɪ]['kævən] [flɔː(r)] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] [kə'læps] [ɒv; əv] [wɔːlz] [ɔː(r)] ['siːlɪŋ] .

Heaps	of	rubble	on	a	cavern	floor	caused	by	the	collapse	of	walls	or	ceiling	.
堆积	的	瓦砾	在	一个	洞穴	地面	导致	经过	这	坍塌	的	墙壁	或者	天花板	.

洞穴地面上堆积着因墙壁或洞顶坍塌而形成的瓦砾。

['kælsiəm] [ˌbaɪ'kɑːbənət]
Calcium **bicarbonate**
钙 碳酸氢盐

碳酸氢钙

[æn; ən][ʌn'steɪb(ə)l]['kɒmpaʊnd] [ə'kɜːrɪŋ] [wen] [kɑː'bɒnɪk]['æsɪd]['kɔntækts]['kælsiəm] ['kɑːbənət] .
An **unstable** **compound** **occurring** **when** **carbonic** **acid** **contacts** **calcium** **carbonate** **.**
一个 不稳定 化合物 发生 什么时候 碳酸 酸 联系方式 钙 碳酸盐 .

碳酸与碳酸钙接触时生成的不稳定化合物。

['kælsiəm] ['kɑːbənət]
Calcium **carbonate**
钙 碳酸盐

碳酸钙

[ə; eɪ]['mɪnərəl] [wɪð] [ðə; ði]['kemɪk(ə)l] ['fɔːmjələ] $CaCO_3$.
A **mineral** **with** **the** **chemical** **formula** **$CaCO_3$** **.**
一个 矿物 和 这 化学 公式 $CaCO_3$.

一种化学式为 $CaCO_3$ 的矿物。

['kælsaɪt]
Calcite
方解石

方解石

[ə; eɪ] ['krɪstəlaɪn] [fɔːm] [ɒv; əv]['kælsiəm] ['kɑːbənət] .
A **crystalline** **form** **of** **calcium** **carbonate** **.**
一个 结晶体 形式 的 钙 碳酸盐 .

碳酸钙的结晶形式。

[kɑː'bɒnɪk] ['æsɪd]
Carbonic **acid**
碳酸 酸

碳酸

[ə; eɪ] [wiːk] ['æsɪd] [ə'kɜːrɪŋ] [æz; əz][ə; eɪ]['lɪkwɪd] , ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['fɔːmjələ] H_2CO_3 ,
A **weak** **acid** **occurring** **as** **a** **liquid** **,** **having** **the** **formula** **H_2CO_3** **,**
一个 虚弱的 酸 发生 作为 一个 液体 , 拥有 这 公式 H_2CO_3 ,

一种弱酸，呈液态，分子式为H_2CO_3，

[ə; eɪ]['mɪkstʃə(r)][ɒv; əv]['kɑːbən][daɪ'ɒksaɪd][ænd; ənd]['wɔːtə(r)] .
a **mixture** **of** **carbon** **dioxide** **and** **water** **.**
一个 混合物 的 碳 二氧化硫 和 水 .

二氧化碳和水的混合物。

[ˌklæstɪk][daɪk]
Clastic **dike**
碎屑 堤

碎屑岩脉

[ə; eɪ][daɪk] [meɪd] [ʌp][ɒv; əv]['frægmənts][ɒv; əv]['priː] - [ɪg'zɪstɪŋ] [rɒks] .
A **dike** **made** **up** **of** **fragments** **of** **pre** **-** **existing** **rocks** **.**
一个 堤 制成 向上 的 片段 的 预 - 现存的 岩石 .

由先前存在的岩石碎片构成的堤坝。

['kɒləm]
Column
柱子

柱子

[ə; eɪ] ['spiːliə,θem] [fɔːmd] [wen] [ə; eɪ]['stæləktaɪt][ænd; ənd][ə; eɪ]['stæləgmaɪt] [miːt] .
A **speleothem** **formed** **when** **a** **stalactite** **and** **a** **stalagmite** **meet** **.**
一个 洞穴沉积物 形成 什么时候 一个 钟乳石 和 一个 石笋 见面 .

洞穴沉积物是由钟乳石和石笋相遇形成的。

[dɪ'pɒzɪt]
Deposit
订金

订金

[ə; eɪ]['nætʃ(ə)rəl] [ə'kʌrəns] [ɒv; əv]['mɪnərəl][mə'tɪəriəl] , [sʌtʃ] [æz; əz][æn; ən]['aɪən][ɔː(r)] [dɪ'pɒzɪt] ;
A **natural** **occurrence** **of** **mineral** **material** **,** **such** **as** **an** **iron** **ore** **deposit** **;**
一个 自然的 发生 的 矿物 材料 , 这样的 作为 一个 铁 矿石 订金 ;

天然存在的矿物，例如铁矿床；

[ɔː(r)][ɪn][ðə; ði][və'kæbjələri; vəʊ'kæbjələri][ɒv; əv][ðə; ði][ˌspiːli'ɒlədʒɪst] , ['eni] [keɪv] [fɔː'meɪʃ(ə)n] [ə'rɪdʒɪneɪtɪŋ]
or **in** **the** **vocabulary** **of** **the** **speleologist** **,** **any** **cave** **formation** **originating**
或者 在 这 词汇 的 这 洞穴学家 , 任何 洞穴 形成 起源
[frɒm; frəm] [ˌdepə'zɪʃn] .
from **deposition** **.**
从 沉积 .

或者用洞穴学家的术语来说，是指由沉积作用形成的洞穴构造。

['dreɪpəri]
Drapery
布料

布料

['hæŋɪŋ] ['spiːliə,θem] [ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv][ə; eɪ]['kɜːt(ə)n][ɔː(r)] [dreɪp] .
Hanging **speleothem** **in** **the** **form** **of** **a** **curtain** **or** **drape** **.**
绞刑 洞穴沉积物 在 这 形式 的 一个 窗帘 或者 垂帘 .

悬挂的洞穴沉积物，形似窗帘或帷幔。

['drɪpstəʊn]
Dripstone
滴石

滴石

[ə; eɪ]['kælsaɪt] [dɪ'pɒzɪt] [left] [baɪ] ['drɪpɪŋ] ['wɔːtə(r)] .
A **calcite** **deposit** **left** **by** **dripping** **water** **.**
一个 方解石 订金 左边 经过 滴落 水 .

滴水后留下的方解石沉积物。

['fləʊstəʊn]
Flowstone
流石

流石

[ə; eɪ]['kælsaɪt] [dɪ'pɒzɪt] [left] [baɪ] ['fləʊɪŋ] ['wɔːtə(r)] [ə'lɒŋ] [ə; eɪ] [keɪv] [wɔːl] [ɔː(r)][flɔː(r)] .
A **calcite** **deposit** **left** **by** **flowing** **water** **along** **a** **cave** **wall** **or** **floor** **.**
一个 方解石 订金 左边 经过 流动 水 沿着 一个 洞穴 墙 或者 地面 .

流水沿洞穴壁或地面留下的方解石沉积物。

['fræktʃə(r)]
Fracture
断裂

断裂

[ə; eɪ] [breɪk] [ɪn] [rɒk] .
A **break** **in** **rock** **.**
一个 休息 在 岩石 .

岩石上的裂缝。

['gæləri]
Gallery
画廊

画廊

[æn; ən] [ˌʌndə'graʊnd] ['pæsɪdʒ] .
An **underground** **passage** **.**
一个 地下 通道 .

一条地下通道。

[graʊnd] ['wɔːtə(r)]
Ground **water**
地面 水

地下水

['wɔːtə(r)] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] [ɜːθ] , [sʌtʃ] [æz; əz] [fiːdz] [welz] .
Water **within** **the** **earth** **,** **such** **as** **feeds** **wells** **.**
水 之内 这 地球 , 这样的 作为 饲料 水井 .

地球内部的水，例如水井中的水。

['hɛlɪkˌtaɪt]
Helictite
卷曲铁

卷曲石

[ə; eɪ]['veəriənt] [fɔːm] [ɒv; əv]['stæləktaɪt] [wɪtʃ] [dʌz] [nɒt] [hæŋ] ['vɜːtɪkli] [ɔː(r)] [wɪtʃ] [hæz; həz][saɪd]
A **variant** **form** **of** **stalactite** **which** **does** **not** **hang** **vertically** **or** **which** **has** **side**
一个 变体 形式 的 钟乳石 哪个 做 不是 悬挂 垂直方向 或者 哪个 有 边
[grəʊθ] [rɪ'zemblɪŋ] ['twɪstɪd] [ruːts] .
growths **resembling** **twisted** **roots** **.**
增长 类似 扭曲 根 .

钟乳石的一种变种，它不垂直悬挂，或者有类似扭曲根状的侧向生长物。

[dʒɔɪnt]
Joint
联合的

联合的

[ə; eɪ] [kræk] , [wɪtʃ] [ɪn] ['laɪmstəʊn] [fɔːmz] [æt; ət][æn; ən]['æŋg(ə)l][tuː; tə][ə; eɪ] ['bedɪŋ] [pleɪn] .
A **crack** **,** **which** **in** **limestone** **forms** **at** **an** **angle** **to** **a** **bedding** **plane** **.**
一个 裂缝 , 哪个 在 石灰石 表格 在 一个 角度 到 一个 寝具 飞机 .

石灰岩中的裂缝与层理面呈一定角度形成。

[ə; eɪ]['sɪəriːz][ɒv; əv][dʒɔɪnts]['ɒf(ə)n] [ˌɪntə'sekt] [iːtʃ] ['ʌðə(r)][ɪn][ə; eɪ][fɔː(r)] - ['saɪdɪd]['pæt(ə)n] . -
A **series** **of** **joints** **often** **intersect** **each** **other** **in** **a** **four** **-** **sided** **pattern** **.** **35**
一个 系列 的 关节 经常 相交 每个 其他 在 一个 四 - 侧面 图案 . -

一系列关节通常以四边形图案相互交叉。35

['laɪmstəʊn]
Limestone
石灰石

石灰石

[ə; eɪ] [rɒk] [kən'sɪstɪŋ] ['tʃiːfli] [ɒv; əv]['kælsiəm] ['kɑːbənət] , ['juːʒuəli; 'juːʒəli][æn; ən] [əˌkjuːmjə'leɪʃn] [ɒv; əv]
A **rock** **consisting** **chiefly** **of** **calcium** **carbonate** **,** **usually** **an** **accumulation** **of**
一个 岩石 由 主要 的 钙 碳酸盐 , 通常 一个 积累 的
[ɔː'gænɪk] [rɪ'meɪnz] [sʌtʃ] [æz; əz] [ʃelz] .
organic **remains** **such** **as** **shells** **.**
有机的 遗迹 这样的 作为 贝壳 .

主要由碳酸钙组成的岩石，通常是贝壳等有机残骸的堆积物。

['mɑːb(ə)l]
Marble
大理石

大理石

['laɪmstəʊn] ['krɪstəlaɪzd] [baɪ] [ˌmetə'mɔ:fɪzəm] .
Limestone crystallized by metamorphism .
石灰石 结晶 经过 变质 .

石灰岩是由变质作用结晶形成的。

[ˌmetə'mɔ:fəʊz]
Metamorphose
变态

变态

[tu:; tə] [tʃeɪndʒ] ['ɪntu:][ə; eɪ] ['dɪfrənt] [fɔ:m] , [sʌtʃ] [æz; əz] ['tʃeɪndʒɪŋ] [ˌsedɪ'mentri] [rɒk] (['laɪmstəʊn])
To change into a different form , such as changing sedimentary rock (limestone)
到 改变 进入 一个 不同的 形式 , 这样的 作为 变化 沉积 岩石 (石灰石)
['ɪntu:][ə; eɪ] [ˌmetə'mɔ:fɪk] [rɒk] (['mɑ:b(ə)l]) .
into a metamorphic rock (marble) .
进入 一个 变质作用 岩石 (大理石) .

变成另一种形式，例如将沉积岩（石灰岩）变成变质岩（大理石）。

[mu:nmɪlk]
Moonmilk
月奶

月乳

[ə; eɪ][reə(r)] [fɔ:m] [ɒv; əv] [haɪdrə'mægnɪsaɪt] [ɔ:(r)]['kælsiəm] ['kɑ:bənət] [wɪtʃ] [ɪz][ˌsemɪ'sɒlɪd] .
A rare form of hydromagnesite or calcium carbonate which is semisolid .
一个 稀有的 形式 的 水镁石 或者 钙 碳酸盐 哪个 是 半固体 .

一种罕见的半固体状水镁石或碳酸钙。

[frɪ'ætɪk] [zəʊn]
Phreatic zone
潜水 区

潜水带

[ðə; ðɪ]['ri:dʒən] , [bɪ'ləʊ] [ðə; ðɪ]['wɔ:tə(r)]['teɪb(ə)l] , [ɪn] [wɪtʃ] [rɒk] [ɪz]['sætʃəreɪtɪd] [wɪð] ['wɔ:tə(r)] .
The region , below the water table , in which rock is saturated with water .
这 地区 , 以下 这 水 桌子 , 在 哪个 岩石 是 饱和 和 水 .

地下水位以下，岩石被水饱和的区域。

['pɒpkɔ:n]
Popcorn
爆米花

爆米花

['nɒdju:lz] [ɒv; əv] ['mɪnərəl] [dɪ'pɑ:zɪts] [fɔ:md] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [weɪ] [æz; əz][tu:; tə][rɪ'zemb(ə)l] ['pɒpkɔ:n] .
Nodules of mineral deposits formed in such a way as to resemble popcorn .
结节 的 矿物 存款 形成 在 这样的 一个 方式 作为 到 类似 爆米花 .

矿物沉积物形成的结核状物，形状类似爆米花。

['rɪmˌstəʊn]
Rimstone
边缘石

边缘石

[ə; eɪ]['kælsaɪt] [dɪ'pɒzɪt] [ə'raʊnd] [ðə; ðɪ] [edʒ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [pu:l] [ɒv; əv]['wɔ:tə(r)] .
A calcite deposit around the edge of a pool of water .
一个 方解石 订金 大约 这 边缘 的 一个 水池 的 水 .

水池边缘的方解石沉积物。

[ˌsedɪ'mentri] [rɒk]
Sedimentary rock
沉积 岩石

沉积岩

[fɔːmd] [frɒm; frəm] [dɪˈpɑːzɪts] [ɒv; əv] [ˈsedəmənt] [ɔː(r)] [frɒm; frəm] [ˈfrægmənts] [ɒv; əv] [ˈʌðə(r)] [ˈmɪnərəlz] .

Formed	from	deposits	of	sediments	or	from	fragments	of	other	minerals	.
形成	从	存款	的	沉积物	或者	从	片段	的	其他	矿物	.

由沉积物或矿物碎片形成。

[ʃeɪl]

Shale

页岩

页岩

[ə; eɪ] [ˌsedɪˈmentri] [rɒk] [fɔːmd] [frɒm; frəm] [dɪˈpɑːzɪts] [ɒv; əv] [kleɪ] [ɔː(r)] [sɪlt] .

A	sedimentary	rock	formed	from	deposits	of	clay	or	silt	.
一个	沉积	岩石	形成	从	存款	的	黏土	或者	淤泥	.

由粘土或粉砂沉积形成的沉积岩。

[səˈluːʃ(ə)n]

Solution

解决方案

解决方案

[ðə; ði] [ˈprəʊses] [baɪ] [wɪtʃ] [ə; eɪ] [ˈsʌbstəns] [ɪz] [ˈkemɪkli] [kəmˈbaɪnd] [wɪð] [ə; eɪ] [ˈlɪkwɪd] .

The	process	by	which	a	substance	is	chemically	combined	with	a	liquid	.
这	过程	经过	哪个	一个	物质	是	化学	合并	和	一个	液体	.

物质与液体发生化学反应的过程。

[ˈɔːlsəʊ] , [ðə; ði] [steɪt] [ɒv; əv] [ˈbiːɪŋ] [ˈkemɪkli] [səʊ] [kəmˈbaɪnd] .

Also	,	the	state	of	being	chemically	so	combined	.
还	,	这	状态	的	存在	化学	所以	合并	.

此外，还指它们在化学上结合在一起的状态。

[ˈsəʊdə] [strɔː]

Soda straw

苏打 稻草

苏打吸管

[ə; eɪ] [smɔːl] , [ˈhɒləʊ] [ˈstæləktaɪt] [ˌɪnˈsaɪd] [wɪtʃ] [drɒps] [ɒv; əv] [ˈwɔːtə(r)] [dɪˈsend] .

A	small	,	hollow	stalactite	inside	which	drops	of	water	descend	.
一个	小的	,	空洞的	钟乳石	里面	哪个	滴	的	水	下降	.

一根细小的空心钟乳石，水滴从内部缓缓滴落。

[ˈspiːliəˌdʒen]

Speleogen

洞穴生物

洞穴探险家

[ə; eɪ] [keɪv] [ˈfiːtʃə(r)] [prəˈdjuːst] [baɪ] [səˈluːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [beɪs] [rɒk] .

A	cave	feature	produced	by	solution	of	base	rock	.
一个	洞穴	特征	生产	经过	解决方案	的	根据	岩石	.

由基岩溶解作用形成的洞穴地貌。

[ˌspiːliˈɒlədʒɪst]

Speleologist

洞穴学家

洞穴学家

[wʌn] [huː] [meɪks] [ə; eɪ] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [ˈstʌdi] [ɒv; əv] [keɪvz] .

One	who	makes	a	scientific	study	of	caves	.
一	WHO	制作	一个	科学	学习	的	洞穴	.

对洞穴进行科学研究的人。

[ˌspiːliˈɒlədʒi]

Speleology

洞穴学

洞穴学

[ðə; ði][ˌsaɪən'tɪfɪk] ['stʌdi] [ɒv; əv] [keɪvz] [ɪn][ɔːl][ðeə(r)]['æspekts] .

The	**scientific**	**study**	**of**	**caves**	**in**	**all**	**their**	**aspects**	**.**
这	科学	学习	的	洞穴	在	全部	他们的	方面	.

对洞穴各个方面的科学研究。

['spiːliəˌθem]

Speleothem

洞穴沉积物

洞穴沉积物

[ə; eɪ] [keɪv] ['fiːtʃə(r)] [prə'djuːst] [baɪ] [ˌdepə'zɪʃn] [ɒv; əv]['mɪnərəl] .

A	**cave**	**feature**	**produced**	**by**	**deposition**	**of**	**mineral**	**.**
一个	洞穴	特征	生产	经过	沉积	的	矿物	.

由矿物沉积形成的洞穴地貌。

[spə'lʌŋkə(r)]

Spelunker

洞穴探险者

洞穴探险家

[wʌn] [huː] [ɪk'splɔː(r)] [keɪvz] [æz; əz][ə; eɪ] ['spɔːtsmən] [ɔː(r)]['æmətə(r)] [ˌspiːli'ɒlədʒɪst] .

One	**who**	**explores**	**caves**	**as**	**a**	**sportsman**	**or**	**amateur**	**speleologist**	**.**
一	WHO	探索	洞穴	作为	一个	运动员	或者	业余	洞穴学家	.

以运动爱好者或业余洞穴探险家身份探索洞穴的人。

['stæləktaɪt]

Stalactite

钟乳石

钟乳石

[ə; eɪ]['kælsaɪt] ['spiːliəˌθem] [wɪtʃ] [grəuz] ['daʊnwəd] , ['aɪsɪk(ə)l] - ['fæʃ(ə)n] , [æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv]

A	**calcite**	**speleothem**	**which**	**grows**	**downward**	**,**	**icicle**	**-**	**fashion**	**,**	**as**	**a**	**result**	**of**
一个	方解石	洞穴沉积物	哪个	生长	向下	,	冰柱	-	时尚	,	作为	一个	结果	的

[ˌdepə'zɪʃn] [baɪ] ['drɪpɪŋ] ['wɔːtə(r)] .

deposition	**by**	**dripping**	**water**	**.**
沉积	经过	滴落	水	.

一种方解石洞穴沉积物，由于水滴沉积而向下生长，呈冰柱状。

['stæləgmaɪt]

Stalagmite

石笋

石笋

[ə; eɪ]['kælsaɪt] ['spiːliəˌθem] [wɪtʃ] [grəuz] ['ʌpwəd] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [keɪv] [flɔː(r)][æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv]

A	**calcite**	**speleothem**	**which**	**grows**	**upward**	**from**	**a**	**cave**	**floor**	**as**	**a**	**result**	**of**
一个	方解石	洞穴沉积物	哪个	生长	向上	从	一个	洞穴	地面	作为	一个	结果	的

[ˌdepə'zɪʃn] [baɪ] ['drɪpɪŋ] ['wɔːtə(r)] .

deposition	**by**	**dripping**	**water**	**.**
沉积	经过	滴落	水	.

一种方解石洞穴沉积物，由于滴水沉积而从洞穴底部向上生长。

['veɪdəʊs][zəʊn]

Vadose **zone**

血管 区

渗出区

[ðə; ði]['riːdʒən] ['laɪɪŋ] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [ænd; ənd][ðə; ði]['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l] .

The	**region**	**lying**	**between**	**the**	**surface**	**of**	**the**	**earth**	**and**	**the**	**water**	**table**	**.**
这	地区	说谎	之间	这	表面	的	这	地球	和	这	水	桌子	.

地表与地下水位之间的区域。

['wɔːtə(r)] [wɪtʃ] [siːps] [ɔː(r)] [fləʊz] [θruː] [ðɪs] ['riːdʒən]['ʌndə(r)][ðə; ði] [pʊl] [ɒv; əv]['grævəti][ɪz] [kɔːld]
Water **which** **seeps** **or** **flows** **through** **this** **region** **under** **the** **pull** **of** **gravity** **is** **called**
水 哪个 渗漏 或者 流量 通过 这 地区 在下面 这 拉 的 重力 是 称为
['veɪdəʊs]['wɔːtə(r)] .
vadose **water** **.**
血管 水 .

在重力作用下渗入或流经该区域的水称为渗流水。

['wɔːtə(r)]['teɪb(ə)l]
Water **table**
水 桌子

地下水位

[ðə; ði] ['miːtɪŋ] [pleɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [frɪ'ætɪk] [ænd; ənd]['veɪdəʊs] [zəʊnz] .
The **meeting** **place** **of** **the** **phreatic** **and** **vadose** **zones** **.**
这 会议 地方 的 这 潜水 和 血管 区域 .

潜水带与渗流带的交汇处。

[bɪ'ləʊ] [ˌaɪ 'tiː] , [ðə; ði] [rɒk] [ɪz]['sætʃəreɪtɪd] [wɪð] ['wɔːtə(r)] ; [ə'bʌv] [ˌaɪ 'tiː] ,
Below **it** **,** **the** **rock** **is** **saturated** **with** **water** **;** **above** **it** **,**
以下 它 , 这 岩石 是 饱和 和 水 ; 多于 它 ,

在它下方，岩石被水饱和；在它上方，

['wɔːtə(r)]['ʌndə(r)][ðə; ði] [pʊl] [ɒv; əv]['grævəti][ɪz] [kən'tɪnjuəsli] ['fləʊɪŋ] ['daʊnwəd] . -
water **under** **the** **pull** **of** **gravity** **is** **continuously** **flowing** **downward** **.** **36**
水 在下面 这 拉 的 重力 是 持续 流动 向下 . -

在重力作用下，水会不断向下流动。36

[sə'dʒestid] ['riːdɪŋ]
SUGGESTED **READING**
建议 阅读

推荐阅读

['deɪvɪdsn] , [iː] . [dʒeɪ] . , “ ['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv][ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði]['mɑːb(ə)l] [hɔːlz] [ɒv; əv]
Davidson **,** **E** **.** **J** **.** **,** **“** **History** **of** **the** **Discovery** **of** **the** **Marble** **Halls** **of**
戴维森 , E . J . , “ 历史 的 这 发现 的 这 大理石 大厅 的
['ɒrəgən] .
Oregon **.**
俄勒冈州 .

Davidson, EJ，“俄勒冈州大理石大厅的发现史”。

” ['ɒrəgən] [hɪ'stɒrɪk(ə)l] ['kwɔːtəli] , [vɒl] . - , [ˌpiː 'piː] . - - - (-) .
” **Oregon** **Historical** **Quarterly** **,** **Vol** **.** **23** **,** **pp** **.** **274** **-** **276** **(** **1922** **)** **.**
” 俄勒冈州 历史 季刊 , 沃尔 . - , pp . - - - (-) .

《俄勒冈历史季刊》第 23 卷，第 274-276 页（1922 年）。

['fɒlsəm] , ['frænklɪn] , [ɪk'splɔːrɪŋ] [ə'merɪkən] [keɪvz] .
Folsom **,** **Franklin** **,** **Exploring** **American** **Caves** **.**
福尔松 , 富兰克林 , 探索 美国人 洞穴 .

福尔瑟姆，富兰克林，《探索美国洞穴》。

[njuː] [jɔːk] , [kraʊn] ['pʌblɪʃəz] , [ɪŋk] . , - .
New **York** **,** **Crown** **Publishers** **,** **Inc** **.** **,** **1956** **.**
新的 约克 , 王冠 出版商 , 公司 . , - .

纽约，皇冠出版社，1956年。

['hæləˌdeɪ] , ['wɪljəm] [ɑː(r)] . , [əd'ventʃə(r)] [ɪz] [ˌʌndə'graʊnd] .
Halliday **,** **William** **R** **.** **,** **Adventure** **Is** **Underground** **.**
哈利迪 , 威廉 拉 . , 冒险 是 地下 .

哈利迪，威廉·R.，《冒险在地下》。

[nju:] [jɔ:k] , ['hɑ:pə(r)][ænd; ənd] ['brʌðəz] , ['pʌblɪʃəz] , - .
New York , Harper and Brothers , Publishers , 1959 .
新的 约克 , 哈珀 和 兄弟 , 出版商 , - .

纽约，哈珀兄弟出版社，1959年。

[mɔ:r] , [tʃɑ:lz] [i:] . , [ænd; ənd] ['haʊəd] [en] . [sləʊn] , ['selɪbreɪtɪd] [ə'merɪkən] [keɪvz] .
Mohr , Charles E . , and Howard N . Sloane , Celebrated American Caves .
莫尔 , 查尔斯 E . , 和 霍华德 N . 斯隆 , 著名 美国人 洞穴 .

莫尔，查尔斯·E.和霍华德·N.斯隆，《美国著名洞穴》。

[nju:] ['dʒɜ:zi] , ['rʌtgərz] [ˌju:nɪ'vɜ:səti] [pres] , - .
New Jersey , Rutgers University Press , 1955 .
新的 球衣 , 罗格斯大学 大学 按 , - .

新泽西州，罗格斯大学出版社，1955年。

[welz] , ['frɑ:nsɪs][dʒi:] . , [prɪ'lɪmɪnəri] [ˌdʒi:ə'lɒdʒɪkl][mæp][ɒv; əv] [ˌsaʊθ'west] ['ɒrəgən] .
Wells , Francis G . , Preliminary geological map of southwest Oregon .
威尔斯 , 弗朗西斯 G . , 初步的 地质 地图 的 西南 俄勒冈州 .

Wells, Francis G.，俄勒冈州西南部初步地质图。

[ju:] . [es] . [dʒi:] . [es] . ['mɪnərəl][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][mæp] , [ˌem 'ef] - , - . -
U . S . G . S . Mineral Investigation Map , MF 38 , 1955 . 37
U . S . G . S . 矿物 调查 地图 , MF - , - . -

美国地质调查局矿产调查图，MF 38，1955.37

[ru:lz] [ænd; ənd] [ˌregju'leɪʃ(ə)nz]
RULES AND REGULATIONS
规则 和 法规

规则

([bri:ft]) [wʌn] .
(Briefed) 1 .
(简报) 1 .

（简报）1.

[nəʊ]['pɜ:s(ə)n][ʃæl; ʃəl]['entə(r)] ['ɒrəgən] [keɪvz] [ən'les] [ə'kʌmp(ə)nid] [baɪ][æn; ən] ['ɔ:θəraɪzd] [gaɪd] .
No person shall enter Oregon Caves unless accompanied by an authorized guide .
不 人 将 进入 俄勒冈州 洞穴 除非 伴随 经过 一个 授权 指导 .
[ˌtu:'tu:] .
2 .
2 .

1. 未经授权的向导陪同，任何人不得进入俄勒冈洞穴。2.

['tʃɪldrən] ['ʌndə(r)][sɪks] [j'iəz] [ɒv; əv][eɪdʒ][ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [pə'mɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] [keɪvz] .
Children under 6 years of age are not permitted in the caves .
孩子们 在下面 6 年 的 年龄 是 不是 允许 在 这 洞穴 .

6岁以下儿童禁止进入洞穴。

[ə; eɪ] ['nɜ:səri] [ɪz][prə'vaɪdɪd] . [θri:] .
A nursery is provided . 3 .
一个 苗圃 是 假如 . 3 .

提供托儿服务。3.

[ðə; ði] [dɪ'strʌkʃ(ə)n] , ['ɪndʒəri] , [dɪ'feɪsmənt] [ɔ:(r)][rɪ'mu:v(ə)l][ɒv; əv]['eni][ɒv; əv][ðə; ði]['nætʃ(ə)rəl] ['fi:tʃəz]
The destruction , injury , defacement or removal of any of the natural features
这 破坏 , 受伤 , 污损 或者 移动 的 任何 的 这 自然的 特征
, [rɒks] ,
, rocks ,
, 岩石 ,

破坏、损坏、污损或移除任何自然特征、岩石，

[plɑ:nts] , [ɔ:(r)] ['ænɪmlz] [ɪn][ðə; ði] [keɪvz] [ɔ:(r)]['mɒnjumənt][ɪz] [prə'hɪbɪtɪd] . [fɔ:r] .

plants	,	or	animals	in	the	caves	or	Monument	is	prohibited	.	4	.
植物	,	或者	动物	在	这	洞穴	或者	纪念碑	是	禁止	.	4	.

4. 禁止在洞穴或古迹内种植植物或饲养动物。

[nəʊ] [keɪnz] , [ʌm'breləz] [ɔ:(r)] [stɪks] [ɒv; əv] ['eni] [kaɪnd] [meɪ] [bi:; bi]['teɪkən]['ɪntu:][ðə; ði] [keɪvz] . [faɪv] .

No	canes	,	umbrellas	or	sticks	of	any	kind	may	be	taken	into	the	caves	.	5	.
不	拐杖	,	雨伞	或者	棍子	的	任何	种类	可能	是	已采取	进入	这	洞穴	.	5	.

任何种类的手杖、雨伞或棍棒都不得带入洞穴。5.

[dɒgz] [ænd; ənd][kæts][mʌst; məst][bi:; bi] [kept] ['ʌndə(r)] ['fɪzɪk(ə)l] [kən'trəʊl][ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [ə'laʊd]

Dogs	and	cats	must	be	kept	under	physical	control	and	are	not	allowed
狗	和	猫	必须	是	保留	在下面	身体的	控制	和	是	不是	允许

[ɒn] [treɪlz] [ɔ:(r)][ɪn][ðə; ði] ['bɪldɪŋz] .

on	trails	or	in	the	buildings	.
在	小径	或者	在	这	建筑物	.

狗和猫必须受到人为控制，不允许进入小径或建筑物内。

[sɪks] . ['keələs] [dɪ'spəʊz(ə)l][ɒv; əv] [træʃ] [ɪz] [prə'hɪbɪtɪd] ; [pli:z] [ju:z][ðə; ði][kən'teɪnə(r)z] [pleɪst] [ˌnɪə'baɪ]

6	.	Careless	disposal	of	trash	is	prohibited	;	please	use	the	containers	placed	nearby
6	.	粗心	处理	的	垃圾	是	禁止	;	请	使用	这	容器	放置	附近

.

:

.

6. 禁止随意丢弃垃圾；请使用附近放置的垃圾桶。

[ðɪs] [ɪz][jɔ:(r); jə(r)] ['næʃ(ə)nəl] ['mɒnjumənt]

THIS	IS	YOUR	NATIONAL	MONUMENT
这	是	你的	国家的	纪念碑

这是你们的国家纪念碑

[pli:z] [help] [ki:p] [ˌaɪ 'ti:] [kli:n] [ænd; ənd] [ʌn'dæmɪdʒd] [fɔ:(r); fə(r)] [ðəʊz] [hu:] ['fɒləʊ] [ju:; jʊ] .

Please	help	keep	it	clean	and	undamaged	for	those	who	follow	you	.
请	帮助	保持	它	干净的	和	未受损	为了	那些	WHO	跟随	你	.

请大家帮忙保持它的清洁和完好，这样才能方便关注你的人。

[ədˌmɪnɪ'streɪʃ(ə)n]

ADMINISTRATION
行政

行政

['ɒrəgən] [keɪvz] ['næʃ(ə)nəl]['mɒnjumənt][ɪz][ə; eɪ]['ju:nɪt][ɒv; əv][ðə; ði]['næʃ(ə)nəl] [pɑ:k] ['sɜ:vɪs] .

Oregon	Caves	National	Monument	is	a	unit	of	the	National	Park	Service	.
俄勒冈州	洞穴	国家的	纪念碑	是	一个	单元	的	这	国家的	公园	服务	.

俄勒冈洞穴国家纪念碑是国家公园管理局的一个单位。

[ɪn'kwaɪərɪz][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [ə'drest] [tu:; tə][ðə; ði][pɑ:k]['mænɪdʒə(r)] , ['ɒrəgən] [keɪvz] ['næʃ(ə)nəl]

Inquiries	should	be	addressed	to	the	Park	Manager	,	Oregon	Caves	National
查询	应该	是	已解决	到	这	公园	经理	,	俄勒冈州	洞穴	国家的

['mɒnjumənt] , [pi:] . [əʊ] . [bɒks] - ,

Monument	,	P	.	O	.	Box	377	,
纪念碑	,	P	.	哦	.	盒子	-	,

如有疑问，请联系俄勒冈洞穴国家纪念碑公园管理员，邮政信箱 377。

[keɪv] ['dʒʌŋkʃ(ə)n] , ['ɒrəgən] - .

Cave	Junction	,	Oregon	97523	.
洞穴	交汇处	,	俄勒冈州	-	.

俄勒冈州洞穴交界处，邮编 97523。

[-] [nəʊts]

Transcriber's	Notes
转录员的	笔记

转录者注释

['saɪləntli] [kə'rektɪd] [ə; eɪ] [fju:] ['taipəus] .

Silently	**corrected**	**a**	**few**	**typos**	**.**
默默	已更正	一个	很少	拼写错误	.

默默地改正了几处拼写错误。

['ædɪd] [lɪŋks] [tu:; tə] ['ɪmɪdʒɪz] ['menʃ(ə)nd] [ɪn] [ðə; ði] [tekst] ;

Added	**links**	**to**	**images**	**mentioned**	**in**	**the**	**text**	**;**
额外	链接	到	图片	提及	在	这	文本	;

添加文中提及的图片链接;

[ˌri:'wə:d] [sʌm; səm] ['refərənsɪz] [tu:; tə] [fɪt] [ə; eɪ] [ˌprez(ə)n'teɪʃ(ə)n] [wɪ'ðaʊt] [peɪdʒ] ['feɪsɪŋ] .

reworded	**some**	**references**	**to**	**fit**	**a**	**presentation**	**without**	**page**	**facing**	**.**
重新措辞	一些	参考	到	合身	一个	推介会	没有	页	面向	.

修改了一些参考文献，使其适合没有分页的演示文稿。

[rɪ'teɪnd] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['prɪntɪd] [ɪ'dɪʃ(ə)n] : [ðɪs] ['i:buk] [ɪz] ['pʌblɪk] -

Retained	**publication**	**information**	**from**	**the**	**printed**	**edition**	**:**	**this**	**eBook**	**is**	**public**	**-**
保留	发布	信息	从	这	打印	版	:	这	电子书	是	民众	-

[də'meɪn] [ɪn] [ðə; ði] ['kʌntri] [ɒv; əv] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] .

domain	**in**	**the**	**country**	**of**	**publication**	**.**
领域	在	这	国家	的	发布	.

保留了印刷版中的出版信息：本电子书在出版国属于公共领域。

[ɪn] [ðə; ði] [tekst] ['vɜ:ʃ(ə)nz] ['əʊnli] , [tekst] [ɪn] [ɪ'tælɪks] [ɪz] [di:'lɪmɪtɪd] [baɪ] _ [ˌʌndə'skɔ:z] _ .

In	**the**	**text**	**versions**	**only**	**,**	**text**	**in**	**italics**	**is**	**delimited**	**by**	**_**	**underscores**	**_**	**.**
在	这	文本	版本	仅有的	,	文本	在	斜体	是	分隔符	经过	_	下划线	_	.

仅在文本版本中，斜体文本用下划线分隔。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神